

# HP ProLiant DL585 Server

## Benutzerhandbuch



April 2005 (Fünfte Ausgabe)  
Teilenummer 358707-045

© 2005 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Hewlett-Packard („HP“) haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Ferner übernimmt sie keine Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt auf die Bereitstellung, Leistung und Nutzung dieses Materials zurückzuführen sind. Die Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit, die auf einer fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder einer vorsätzlichen oder fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruhen, bleibt hierdurch unberührt. Ebenso bleibt hierdurch die Haftung für sonstige Schäden, die auf einer grob fahrlässigen Pflichtverletzung durch HP oder auf einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungsgehilfen von HP beruht, unberührt.

Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer.

Die Garantien für HP Produkte werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Microsoft, Windows und Windows NT sind Marken der Microsoft Corporation in den USA.

AMD, Opteron und Hyper-Transport sind Marken der AMD Corporation in den USA und anderen Ländern.

Linux ist eine in den USA eingetragene Marke von Linus Torvalds.

HP ProLiant DL585 Server Benutzerhandbuch

April 2005, Fünfte Ausgabe  
Teilenummer 358707-045

---

# Inhalt

## Zu diesem Handbuch

Zielgruppe .....	ix
Wichtige Sicherheitshinweise .....	ix
Symbole an den Geräten.....	ix
Rack-Stabilität .....	xi
Symbole im Text .....	xi
Zugehörige Dokumente .....	xii
Kundenunterstützung.....	xii
Technischer Support .....	xii
HP Kontaktdaten .....	xiii
HP Website .....	xiii

## Kapitel 1 Servermerkmale

## Kapitel 2 Serverbetrieb

Einschalten des Servers .....	2-1
Ausschalten des Servers .....	2-1
Suchen und Entfernen des Torx T-15-Schlüssels .....	2-3
Ausfahren des Servers aus dem Rack .....	2-4
Entfernen der Abdeckung.....	2-7
Aufsetzen der Abdeckung.....	2-8

## Kapitel 3

### Server-Setup

Optionale Installationsservices .....	3-1
Rack-Planungshilfen .....	3-2
Optimale Betriebsumgebung .....	3-3
Anforderungen an Platz und Luftzufuhr.....	3-3
Temperaturanforderungen .....	3-4
Anforderungen an die Stromversorgung .....	3-5
Erdungsanforderungen .....	3-6
Warnhinweise für Racks .....	3-7
Installieren von Hardwareoptionen.....	3-7
Entfernen der Versandhalterung von PCI-Steckplätzen .....	3-8
Lieferumfang des Servers .....	3-8
Einsetzen des Servers in das Rack .....	3-10
Anschließen des Netzkabels und der Peripheriegeräte .....	3-17
Anschließen des Netzkabels .....	3-18
Befestigen des Kabelführungsarms.....	3-20
Befestigen des Kabelführungsarms an einem Rack mit eckigen Montageöffnungen.....	3-20
Befestigen des Kabelführungsarms an einem Rack mit runden Montageöffnungen.....	3-21
Anbringen des Kabelführungsarms am Server .....	3-24
Sichern der Kabel am Kabelführungsarm .....	3-25
Einschalten und Konfigurieren des Servers .....	3-27
Installieren des Betriebssystems .....	3-28
Registrieren des Servers.....	3-29
Routinemäßige Wartung .....	3-29

## Kapitel 4

### Installieren von Hardwareoptionen

Prozessor-/Speicherplatten.....	4-2
Richtlinien zum Bestücken von Prozessor-/Speicherplatten .....	4-2
Installieren einer Prozessor-/Speicherplatine .....	4-4
Aufrüsten von Prozessor-/Speicherplatten .....	4-5
Optionale Speichermodule .....	4-9
Mindestanforderungen für die Speicherkonfiguration .....	4-10
Richtlinien zum Bestücken von Speicher für Prozessor-/Speicherplatten mit acht DIMM-Steckplätzen .....	4-10

---

Richtlinien zum Bestücken von Speicher für Prozessor-/Speicherplatinen mit vier DIMM-Steckplätzen .....	4-12
Interne Speicher- und Medienlaufwerke .....	4-13
Position der internen Speicher- und universellen Medienlaufwerke .....	4-13
Optionale Hot-Plug-SCSI-Festplatten .....	4-14
Optionale SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatten.....	4-20
Universelle Medienschächte .....	4-28
Hot-Plug-Lüfter .....	4-32
Position der Hot-Plug-Lüfter .....	4-32
Austauschen eines Hot-Plug-Lüfters .....	4-33
Hot-Plug-Netzteile.....	4-35
Position der Netzteile .....	4-35
Entfernen eines redundanten Hot-Plug-Netzteils oder eines Blindmoduls.....	4-36
Installieren eines redundanten Hot-Plug-Netzteils .....	4-37
PCI-X-Erweiterungskarten .....	4-39
Leistungsausgleich.....	4-40
Installieren einer Erweiterungskarte .....	4-41
Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul (AkkuModul) .....	4-45
Installieren des AkkuModuls.....	4-46

## Kapitel 5

### Serverkonfiguration und Utilities

ROM-Based Setup Utility .....	5-2
Navigieren in RBSU .....	5-2
Speichern der RBSU-Konfigurationseinstellungen .....	5-3
Verwenden von RBSU.....	5-3
Erweiterter Auto-Konfigurationsprozess.....	5-10
Integrated Lights-Out Technologie .....	5-11
Integrated Lights-Out ROM-Based Setup Utility.....	5-11
Unterstützung für redundantes ROM .....	5-13
Sicherheitsvorteile .....	5-13
Zugreifen auf die Einstellungen des redundanten ROM.....	5-13
ROMPaq Utility .....	5-14
Online ROM Flash Component Utility des Systems.....	5-14
ROM-Unterstützung für vorhandene USB-Geräte .....	5-15
ProLiant Essentials Foundation Pack .....	5-16
Standardmäßiger Lieferumfang .....	5-16
Komplettes Softwarepaket.....	5-16
Regelmäßige Updates .....	5-16

Abonnementsdienst .....	5-17
SmartStart Scripting Toolkit .....	5-17
HP Systems Insight Manager .....	5-18
HP Insight Diagnostics Utility .....	5-18
Automatic Server Recovery .....	5-18
Integrated Management Log .....	5-19

## **Anhang A**

### **Zulassungshinweise**

Zulassungs-Modellnummer .....	A-1
FCC-Hinweis .....	A-1
Geräte der Klasse A .....	A-2
Geräte der Klasse B .....	A-2
Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA .....	A-3
Änderungen .....	A-3
Kabel .....	A-4
Kanadischer Hinweis .....	A-4
Gerät der Klasse A .....	A-4
Gerät der Klasse B .....	A-4
Mauskonformitätserklärung .....	A-4
Zulassungshinweis für die Europäische Union .....	A-5
Konformität des Lasers .....	A-6
Hinweis zum Batterieaustausch .....	A-7
Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten .....	A-8

## **Anhang B**

### **Elektrostatische Entladung**

Verhindern elektrostatischer Schäden .....	B-1
Erdungsmethoden .....	B-2

## **Anhang C**

### **Systembatterie**

Austauschen der Batterie .....	C-1
--------------------------------	-----

## Anhang D

### Hinweise zur Verkabelung

Verkabeln eines SCSI-Controllers .....	D-1
Vorkabeln eines optionalen SCSI-Controllers mit dem 4 x 1-Laufwerkskäfig im Duplexmodus .....	D-1
Vorkabeln eines optionalen SCSI-Controllers mit dem 4 x 1-Laufwerkskäfig im Simplexmodus .....	D-2
Verkabeln des optionalen SAS-Festplattenkäfigs .....	D-3
Anschließen und Führen der Kabel .....	D-3
Vorkabeln des optionalen SAS- oder SATA-Controllers .....	D-4
Verkabeln des akkugepufferten Schreib-Cache-Moduls .....	D-5

## Anhang E

### LEDs und Schalter des Systems

LEDs des Systems .....	E-1
LEDs an der Frontblende .....	E-2
LEDs an Hot-Plug-SCSI-Festplatten .....	E-3
LEDs an SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatten .....	E-6
LED am Hot-Plug-Lüfter .....	E-9
LEDs für Hot-Plug-Netzteile .....	E-10
NIC-LEDs .....	E-11
LEDs am akkugepufferten Schreib-Cache-Modul .....	E-12
QuickFind Diagnoseanzeige .....	E-14
Schalter auf der Systemplatine .....	E-17
Systemwartungsschalter (SW3) .....	E-18
System-ID-Schalter (SW4) .....	E-20
Override-Schalter für iLO/Redundantes ROM (SW5) .....	E-21

## Anhang F

### Fehlermeldungen des Servers

## Anhang G

### Technische Daten des Servers

Technische Daten des Servers .....	G-1
------------------------------------	-----

## **Anhang H**

### **Fehlerbeseitigung**

Server startet nicht .....	H-3
Diagnoseschritte.....	H-5
Probleme nach dem anfänglichen Startvorgang.....	H-13
Weitere Informationsquellen .....	H-16

## **Index**

---

# Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch enthält schrittweise Anleitungen zur Installation und bietet Referenzinformationen zum Betrieb, zur Fehlerbeseitigung und zum Einbau von Upgrades für HP ProLiant DL585 Server.

## Zielgruppe

Dieses Handbuch wendet sich an die Person, die Server installiert, verwaltet und Serverfehler beseitigt. HP geht davon aus, dass Sie für die Wartung von Computereinrichtungen qualifiziert sind und für die Arbeit an Produkten geschult wurden, die potenziell gefährliche Energieniveaus erzeugen können.

## ⚠ Wichtige Sicherheitshinweise

Bevor Sie dieses Produkt installieren, lesen Sie bitte das mit dem Server gelieferte Dokument *Wichtige Sicherheitshinweise*.

## Symbole an den Geräten

Die folgenden Symbole befinden sich an Stellen am Gerät, von denen eine Gefahr ausgehen kann:



**VORSICHT:** Dieses Symbol weist in Verbindung mit einem der folgenden Symbole auf eine mögliche Gefahr hin. Es besteht die Möglichkeit einer Verletzung, wenn die Warnhinweise nicht beachtet werden. Weitere Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation.



Dieses Symbol weist auf das Vorhandensein gefährlicher Energieniveaus oder auf die Gefahr eines Stromschlags hin. Die gesamte Wartung sollte von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

**VORSICHT:** Öffnen Sie diese Abdeckung nicht, um sich keiner Verletzungsgefahr durch einen Stromschlag auszusetzen. Alle Aufgaben im Bereich der Wartung, Aufrüstung und Überprüfung sollten von qualifizierten Fachkräften ausgeführt werden.

---



Dieses Symbol weist auf die Gefahr eines elektrischen Schlags hin. Der Bereich enthält keine durch den Benutzer zu wartenden Teile. Öffnen Sie diesen Bereich unter keinen Umständen.

**VORSICHT:** Öffnen Sie diese Abdeckung nicht, um sich keiner Verletzungsgefahr durch einen Stromschlag auszusetzen.

---



Dieses Symbol an einer RJ-45-Buchse weist auf eine Netzwerkverbindung hin.

**VORSICHT:** Um die Gefahr eines Stromschlags, eines Brands oder einer Beschädigung der Geräte zu vermeiden, dürfen an diese Anschlussbuchsen keine Telefon- oder Telekommunikationsleitungen angeschlossen werden.

---



Dieses Symbol weist auf das Vorhandensein einer heißen Oberfläche oder Komponente hin. Das Berühren solcher Oberflächen stellt eine potenzielle Verletzungsgefahr dar.

**VORSICHT:** Um Verletzungen zu vermeiden, lassen Sie solche Bereiche vor dem Berühren abkühlen.

---



Diese Symbole an Netzteilen oder Systemen zeigen an, dass die Stromzufuhr am Gerät durch mehrere Netzteile erfolgt.

**VORSICHT:** Um die Verletzungsgefahr durch Stromschlag zu vermeiden, ziehen Sie alle Stromkabel ab, um das System komplett von der Stromversorgung zu trennen.

---



Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Komponente das empfohlene Gewicht übersteigt, das von einer Person noch sicher gehandhabt werden kann.

Gewicht in kg

Gewicht in lb

**VORSICHT:** Um Verletzungen oder Beschädigungen der Geräte zu vermeiden, beachten Sie die örtlichen Anforderungen und Richtlinien zur Sicherheit am Arbeitsplatz beim Umgang mit Geräten.

---

## Rack-Stabilität



**VORSICHT:** Um Verletzungen oder die Beschädigung von Geräten zu vermeiden, sollten Sie Folgendes beachten:

- Alle Nivellierungsfüße müssen Bodenkontakt haben.
- Das Gesamtgewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
- Bei einer Einzel-Rack-Installation müssen die Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sein.
- Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die Racks miteinander verbunden sein.
- Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente heraus. Die Stabilität des Racks kann beeinträchtigt werden, wenn mehr als eine Komponente herausgezogen wird.

## Symbole im Text

Die nachfolgend aufgeführten Symbole können im Text dieses Handbuchs vorkommen. Ihre Bedeutungen sind nachfolgend beschrieben.



**VORSICHT:** In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



**ACHTUNG:** In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung zu Beschädigungen der Geräte oder zum Verlust von Daten führen kann.

**WICHTIG:** In dieser Form hervorgehobener Text enthält wichtige Informationen zur Erläuterung eines Konzepts oder der Ausführung einer Aufgabe.

**HINWEIS:** In dieser Form hervorgehobener Text enthält Zusatzinformationen, die wichtige Aspekte des Haupttexts unterstreichen oder ergänzen.

## Zugehörige Dokumente

Weitere Informationen zu den in diesem Handbuch behandelten Themen finden Sie in folgenden Dokumenten:

- Installations- und Konfigurationsposter für die Hardware, das mit dem Server geliefert wird
- Auf der Documentation CD, die die folgenden Informationsquellen enthält:
  - *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*
  - *HP Smart Array 5i Plus Controller und akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul Benutzerhandbuch*
  - *HP Integrated Lights-Out Benutzerhandbuch*
  - *HP ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch*
  - *HP ProLiant DL585 Server Maintenance and Service Guide*

## Kundenunterstützung

Falls Sie ein Problem mit den vorhandenen Informationen nicht beheben können, stehen Ihnen die folgenden Quellen mit zusätzlichen Informationen und weiterer Hilfe zur Verfügung.

## Technischer Support

Für den Anruf bei HP sind folgende Informationen erforderlich:

- Registrierungsnummer des technischen Supports (falls vorhanden)
- Seriennummer des Produkts
- Modellname und -nummer des Produkts
- Eventuell vorliegende Fehlermeldungen
- Zusatzplatinen oder Hardware
- Hardware oder Software von Fremdherstellern
- Name des Betriebssystems und Revisionsstufe

## **HP Kontaktdaten**

Die Adresse eines HP Partners in Ihrer Nähe können Sie entweder auf der HP Website (<http://www.hp.com>) direkt abfragen oder unter den dort angegebenen Telefonnummern erfragen.

Die Rufnummern des technischen Supports von HP finden Sie auf der HP Website unter <http://www.hp.com>.

## **HP Website**

Auf der HP Website finden Sie Informationen zu diesem Produkt sowie die aktuellen Treiber und Flash ROM-Images. Sie erreichen die HP Website unter <http://www.hp.com>.

---

## Servermerkmale

Der HP ProLiant DL585 Server ist die ideale Lösung für Firmenkunden, die einen für den Einsatz im Rack optimierten Vier-Wege-Server benötigen, der herausragende Leistung und höchste Verfügbarkeit für hochkomplexe, geschäftskritische Anwendungen bietet. Herausragende Leistung wird durch überragendes Konstruktionsdesign und die Nutzung von Branchenstandard-Technologien erzielt, z. B. den folgenden:

- AMD® Opteron™ Prozessoren mit HyperTransport™ Technologie

**WICHTIG:** Das Bestücken mit Prozessoren unterschiedlicher Geschwindigkeiten und Cache-Größen wird nicht unterstützt.

- PC2100 und PC2700 ECC Double Data Rate (DDR) Synchronous Dynamic RAM (SDRAM)
- PC3200 ECC DDR SDRAM
- PCI-X I/O-Subsystem mit 64 Bit
- Zwei integrierte Gigabit Ethernet Netzwerkcontroller (NIC) mit PXE-Unterstützung (Pre-Boot Execution Environment) und WOL (Wake-on-LAN)
- Integrierter Smart Array 5i Plus Controller mit Unterstützung für voll mobiles akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul (Battery-Backed Write Cache Enabler, BBWCE) (64 MB)
- Redundante Hot-Plug-Lüfter mit N+1-Redundanz
- Redundante Hot-Plug-Netzteile, optionales Netzteil installiert

Dank folgender Merkmale bietet der HP ProLiant DL585 Server eine unerreicht einfache Verwaltung und Wartung:

- Integration der Standard-Fernverwaltungsfunktion durch Integrated Lights-Out Technologie (iLO)
- Gehäusedesign ohne Kabel und praktisch ohne Werkzeuge zu öffnen
- ROM-Based Setup Utility (RBSU)
- Redundantes ROM
- Innovative erweiterte Diagnosefunktionen (QuickFind Diagnostic Display) für die Fehlerbeseitigung auf Serverebene
- Rack-Schienen für schnellen Einsatz
- Effizientes und Platz sparendes Design (4U-Höhe beträgt 17,8 cm)
- Advanced ECC-Schutz, ermöglicht die Korrektur aller Einzelbit- und einiger Mehrbit-Fehler

---

## Serverbetrieb

### Einschalten des Servers

Zum Einschalten des Servers drücken Sie den Netz-/Standbyschalter.

### Ausschalten des Servers



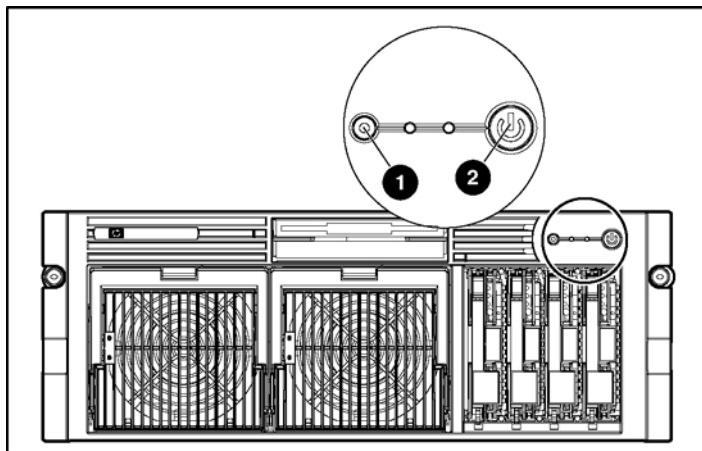
**VORSICHT:** Um Verletzungen, Stromschläge oder eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden, müssen Sie zunächst das Netzkabel ziehen, damit der Server von der Stromversorgung getrennt ist. Mit dem Netz-/Standbyschalter an der Vorderseite wird die Stromversorgung nicht vollständig unterbrochen. Bis das Netzkabel gezogen wird, bleiben einige interne Schaltungen sowie eine Mindeststromversorgung aktiv.

---

**WICHTIG:** Für die Installation eines Hot-Plug-Geräts braucht der Server nicht ausgeschaltet zu werden.

1. Sichern Sie die Serverdaten.
2. Fahren Sie das Betriebssystem wie in der Betriebssystemdokumentation beschrieben herunter.

3. Wenn der Server in einem Rack installiert ist, drücken Sie den Geräteidentifikationsschalter mit LED (1) an der Vorderseite. An der Vorder- und Rückseite des Servers leuchten daraufhin blaue LEDs.
4. Drücken Sie den Netz-/Standbyschalter (2), um den Server in den Standbymodus zu schalten. Wenn der Server in den Standbymodus wechselt, leuchtet die Betriebsanzeige des Systems gelb.



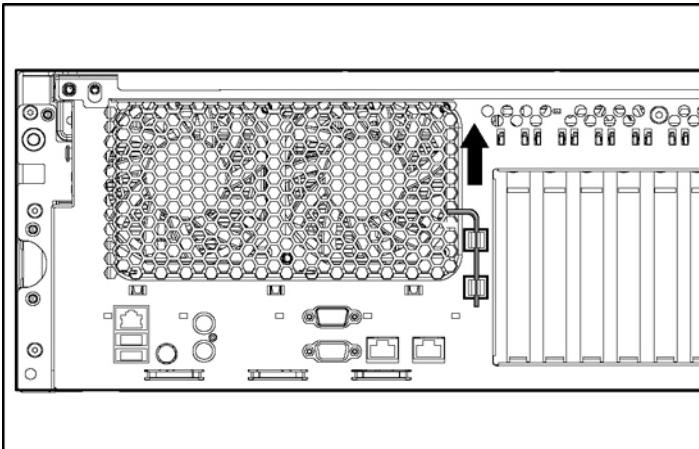
**Abbildung 2-1: Geräteidentifikationsschalter mit LED (1) und Netz-/Standbyschalter (2)**

5. Wenn der Server in einem Rack installiert ist, identifizieren Sie den Server über die leuchtende LED des Geräteidentifikationsschalters an der Rückseite.
6. Ziehen Sie die Netzkabel.

Das System ist nun von der Stromversorgung getrennt.

## **Suchen und Entfernen des Torx T-15-Schlüssels**

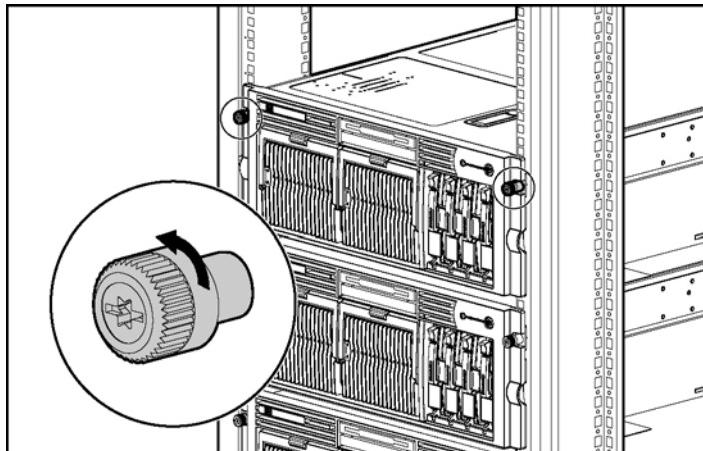
1. Lokalisieren Sie den Torx T-15-Schlüssel auf der Rückseite des Servers.
2. Ziehen Sie den Schlüssel nach oben aus den Klemmen.



**Abbildung 2-2: Entfernen des Torx T-15-Schlüssels**

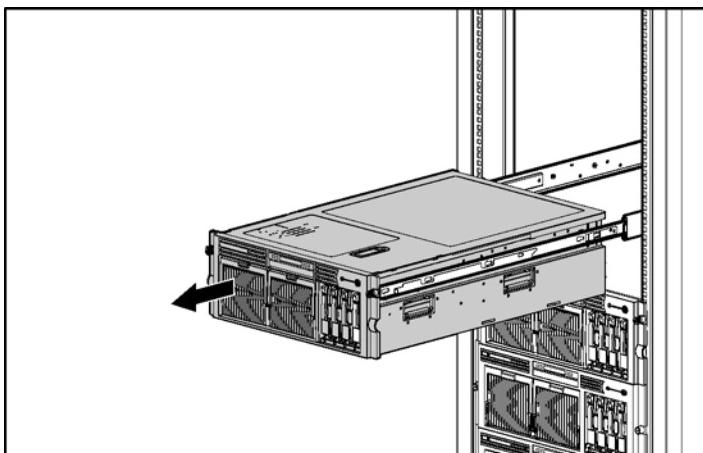
## Ausfahren des Servers aus dem Rack

1. Lösen Sie die Rändelschrauben, mit denen der Server an der Rack-Vorderseite befestigt ist.



**Abbildung 2-3: Lösen der Rändelschrauben an der Frontblende**

2. Ziehen Sie den Server auf den Rack-Schienen heraus, bis die Freigaberiegel der Serverschienen einrasten.

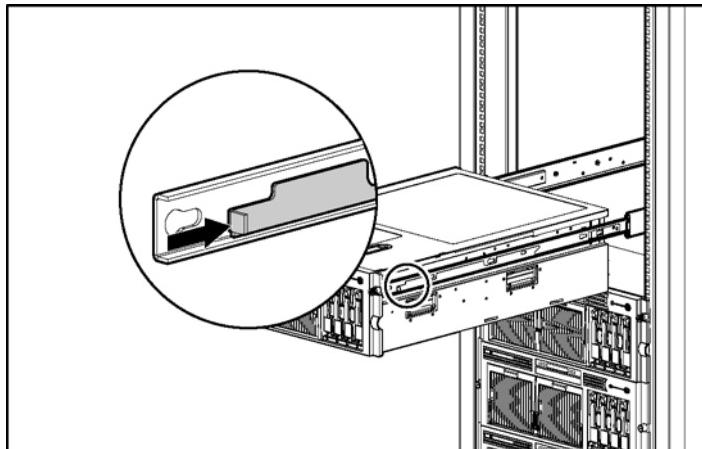


**Abbildung 2-4: Ausfahren des Servers aus dem Rack**



**Vorsicht:** Gehen Sie beim Lösen der Freigabehebel und beim Einschieben des Servers in das Rack bzw. beim Herausnehmen aus dem Rack vorsichtig vor, um Verletzungen zu vermeiden. Die Einschubschienen können Ihre Finger einklemmen.

3. Nach Durchführen des Installations- oder Wartungsvorgangs fassen Sie um die Server-Frontblende herum, um die Schienenfreigabehebel vorn an beiden Serverschienen zu drücken, und schieben Sie den Server weiter in das Rack.



**Abbildung 2-5: Einschieben des Servers in das Rack**

4. Sichern Sie den Server im Rack durch Anziehen der Rändelschrauben.

## Entfernen der Abdeckung



**VORSICHT:** Durch Umschalten des Netz-/Standby-Schalters in die Standby-Stellung wird die Stromversorgung des Servers zum größten Teil unterbrochen. Bis das Netzkabel gezogen wird, bleiben einige interne Schaltungen sowie eine Mindeststromversorgung jedoch aktiv.



**VORSICHT:** Um die Verletzungsgefahr durch heiße Oberflächen zu vermeiden, lassen Sie die internen Systemkomponenten vor dem Berühren abkühlen.



**ACHTUNG:** Durch elektrostatische Entladungen können elektronische Bauteile beschädigt werden. Überprüfen Sie vor Beginn jeder Installation, ob Sie ordnungsgemäß geerdet sind.

1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in diesem Kapitel.
2. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in diesem Kapitel
3. Lösen Sie die Abdeckungsverriegelung.
4. Heben Sie die Verriegelung an, und nehmen Sie die Abdeckung ab.

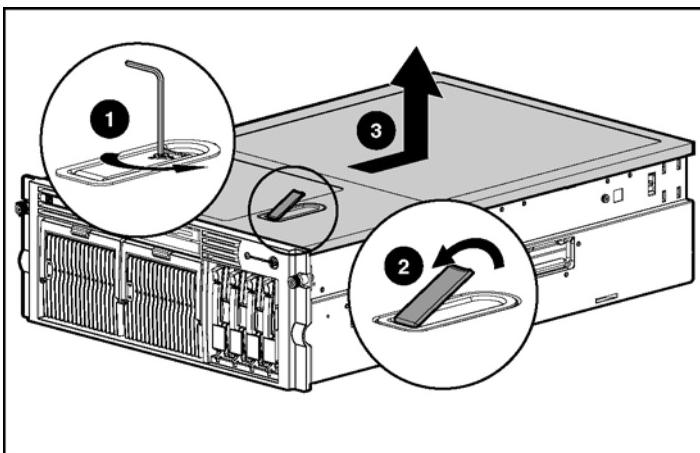


Abbildung 2-6: Entfernen der Abdeckung

## **Aufsetzen der Abdeckung**

1. Legen Sie die Abdeckung mit geöffneter Verriegelung oben auf den Server. Sie sollte ca. 1,25 cm hinten über den Server hinausragen.
2. Drücken Sie die Verriegelung nach unten. Die Abdeckung gleitet in die Verschlussposition.

# 3

---

## Server-Setup

### Optionale Installationsservices

Sie können das System optional auch von HP installieren lassen. Dieser Installationsservice kann als Paketservice Care Pack oder als separater Servicevertrag erworben werden, der auf Ihre speziellen Anforderungen abgestimmt ist. Care Pack Services umfassen unter anderem folgende Leistungen:

- Hardwareinstallationsservices
- Hardware- und Betriebssysteminstallation für ProLiant Server
- Installations- und Inbetriebnahmeservices für einige Betriebssysteme
- Installations- und Inbetriebnahmeservices für HP Systems Insight Manager

Der optionale Hardwareinstallationsservice ist in allen Ländern erhältlich, in denen HP direkt oder indirekt vertreten ist. Der Service kann von einem HP Servicepartner bestellt und bezogen werden oder, nur in den USA, durch einen Anruf unter 1-800-633-3600 bestellt werden. In den USA erfolgt die Bereitstellung dieses Services über so genannte „Guaranteed Service Providers“. Weitere Informationen hierzu finden Sie auf der HP Website unter <http://www.hp.com/hps>.

## Rack-Planungshilfen

Das Rack-Resource-Kit wird mit allen HP Racks der Serien 9000, 10000 und H9 ausgeliefert. Im Folgenden eine Übersicht über den Inhalt der einzelnen Informationsquellen:

- Custom Builder ist ein internetbasierter Service für die Konfiguration von einem oder mehreren Racks. Rackkonfigurationen können mit den folgenden Tools erstellt werden:
  - Einfache, schrittweise Anwenderoberfläche
  - Modus für benutzerdefinierten Aufbau

Weitere Informationen finden Sie auf der HP Website <http://www.hp.com>.

- Das Installing Rack Products Video gibt eine visuelle Übersicht über die erforderlichen Schritte bei der Installation von Komponenten in einem Rack. Außerdem werden die folgenden wichtigen Konfigurationsschritte behandelt:
  - Planen des Aufstellungsorts
  - Installieren von Rack-Servern und -Optionen
  - Verkabeln von Servern in einem Rack
  - Verbinden mehrerer Racks
- Mithilfe der Informationen auf der Rack Products Documentation CD können Sie die Dokumentation für HP und Compaq Racks und Rack-Optionen anzeigen, durchsuchen und drucken. Sie helfen Ihnen auch bei der Optimierung und Anpassung eines Racks an die Anforderungen der Arbeitsumgebung.

## Optimale Betriebsumgebung

Wählen Sie für die Installation des Servers im Rack einen Aufstellungsort aus, der den in den folgenden Abschnitten beschriebenen Anforderungen entspricht.

### Anforderungen an Platz und Luftzufuhr

Um den Zugang zum Server zu ermöglichen und um eine ausreichende Luftzufuhr sicherzustellen, müssen Sie bei der Wahl des Aufstellungsortes für das Rack folgende Abstände berücksichtigen:

- Vor dem Rack ist ein Freiraum von mindestens 63,5 cm erforderlich.
- Hinter dem Rack ist ein Freiraum von mindestens 76,2 cm erforderlich.
- Zwischen der Rückseite des Racks und der Rückseite des nächsten Racks oder der nächsten Rack-Reihe ist ein Mindestabstand von 121,9 cm erforderlich.

HP Server nehmen kühle Luft durch die vordere Tür auf und geben die warme Luft durch die hintere Tür wieder ab. Auf der Vorderseite des Racks müssen daher genügend Lüftungsschlitzte vorhanden sein, damit die Raumluft angesaugt werden kann. Das Gleiche gilt für die Rückseite, damit die warme Luft wieder austreten kann.



**ACHTUNG:** Um eine unzureichende Kühlung und Geräteschäden zu vermeiden, dürfen die Lüftungsöffnungen nicht blockiert werden.

---

HP Racks der Serien 9000 und 10000 verfügen über geeignete Lüftungsschlitzte in den vorderen und hinteren Türen (64 Prozent der Oberfläche), um die Server ausreichend zu kühlen.



**ACHTUNG:** Bei Verwendung eines Compaq Racks der Serie 7000 müssen Sie ein High Airflow Rack Door Insert [Teilenummer 327281-B21 (42U) und Teilenummer 157847-B21 (22U)] einbauen, damit für eine ausreichende Luftzirkulation von vorn nach hinten und für Kühlung gesorgt ist.

---



**ACHTUNG:** Wenn das Rack eines Fremdherstellers verwendet wird, müssen die folgenden zusätzlichen Anforderungen beachtet werden, um eine ordnungsgemäße Luftzirkulation zu gewährleisten und Beschädigungen der Geräte zu vermeiden:

- Vordere und hintere Tür: Wenn das 42U-Server-Rack eine vordere und hintere Tür hat, müssen beide über die gesamte Höhe gleichmäßig verteilte Löcher mit einer Gesamtfläche von 5.350 cm<sup>2</sup> aufweisen, um eine ausreichende Luftzirkulation zu gewährleisten (dies entspricht den erforderlichen 64 Prozent der Gesamt-Türfläche).
  - Seite: Zwischen den installierten Rack-Komponenten und den seitlichen Abdeckungen des Racks sollte der Abstand mindestens 7 cm betragen.
- 

## Temperaturanforderungen

Um einen gefahrlosen und zuverlässigen Betrieb der Geräte zu gewährleisten, sollte das System in einer gut belüfteten, klimatisierten Umgebung installiert oder aufgestellt werden.

Die empfohlene maximale Betriebstemperatur (TMRA) für die meisten Serverprodukte liegt bei 35 °C. Die Temperatur des Raums, in dem das Rack aufgestellt wird, darf daher 35 °C nicht überschreiten.



**ACHTUNG:** Wenn Sie Geräte von Fremdherstellern installieren, beachten Sie zur Vermeidung von Schäden die folgenden Punkte:

- Durch die Verwendung von Zusatzgeräten darf weder die Luftzirkulation in der Nähe des Servers beeinträchtigt werden, noch darf die Rack-Innentemperatur über die des Servers oder über die erlaubten Maximalwerte ansteigen.
  - Die vom Hersteller empfohlene Betriebstemperatur darf nicht überschritten werden.
-

## Anforderungen an die Stromversorgung

Bei der Installation der Geräte müssen die national gültigen Vorschriften und Normen eingehalten werden. Eventuell sind besondere Bestimmungen für Datenverarbeitungsgeräte zu beachten. Die Geräte sind für den Einsatz in Installationen gedacht, die den Anforderungen der NFPA 70 von 1999 (National Electrical Code) und der NFPA 75 von 1992 (Protection of Electronic Computer/Data Processing Equipment) entsprechen. Die Nennwerte für die Stromversorgung von Optionen entnehmen Sie dem Klassifizierungsetikett oder der Benutzerdokumentation der jeweiligen Option.



**VORSICHT:** Wegen der Gefahr von Feuer, Sach- und Personenschäden darf der elektrische Hauptstromkreis, über den die Stromversorgung des Racks erfolgt, keinesfalls überlastet werden. Erkundigen Sie sich bei der zuständigen Behörde oder Person nach der maximalen Belastbarkeit des Anschlusses.



**ACHTUNG:** Verwenden Sie eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV), um den Server vor Stromschwankungen und vorübergehenden Unterbrechungen zu schützen. Dieses Gerät schützt die Hardware vor Schäden, die durch Überspannungen und Spannungsspitzen verursacht werden, und hält den Systembetrieb auch während eines kurzzeitigen Stromausfalls aufrecht.

Bei der Installation mehrerer Server müssen unter Umständen zusätzliche Verteiler eingesetzt werden, um die Stromversorgung aller Geräte zu gewährleisten. Halten Sie sich an folgende Richtlinien:

- Die Belastung muss gleichmäßig auf die verfügbaren Stromkreise verteilt werden.
- Die gesamte Netzstromaufnahme des Systems darf 80 % des Maximalwertes für die betreffende Leitung nicht überschreiten.
- Verwenden Sie für dieses Gerät keine handelsüblichen Verteilerkabel.
- Schließen Sie den Server an eine separate Steckdose an.

## **Erdungsanforderungen**

Um einen einwandfreien Betrieb und die Sicherheit gewährleisten zu können, muss der Server ordnungsgemäß geerdet werden. Bei Betrieb in den USA: Installieren Sie die Geräte gemäß NFPA 70 von 1999 (National Electrical Code), Artikel 250. Beachten Sie außerdem die einschlägigen örtlichen und regionalen Bauvorschriften. Bei Betrieb in Kanada: Installieren Sie die Geräte gemäß Canadian Standards Association, CSA C22.1, Canadian Electrical Code. In allen anderen Ländern muss die Installation gemäß der regionalen oder nationalen Vorschriften für elektrische Verkabelung, wie z. B. diejenigen der International Electrotechnical Commission (IEC) 364, Abschnitte 1 bis 7 erfolgen. Weiterhin müssen sämtliche bei der Installation verwendeten Verteiler einschließlich Verzweigungsleitungen, Steckdosen usw. eine normgerechte oder zertifizierte Erdung besitzen.

Aufgrund der hohen Erdableitströme beim Anschließen mehrerer Server an dieselbe Stromquelle wird von HP der Einsatz eines Stromverteilers (PDU) empfohlen, der entweder fest mit dem Stromkreis des Gebäudes verbunden sein oder über ein fest montiertes Kabel mit einem Stecker verfügen muss, das dem Industriestandard entspricht. Hier kommen NEMA-Schnappstecker oder Stecker, die dem Standard IEC 60309 entsprechen, in Frage. Von einer Verwendung normaler Verteilkabel rät HP ab.

## Warnhinweise für Racks



**VORSICHT:** Um Verletzungen oder die Beschädigung von Geräten zu vermeiden, sollten Sie Folgendes beachten:

- Alle Nivellierungsfüße müssen Bodenkontakt haben.
  - Das Gesamtgewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
  - Bei einer Einzel-Rack-Installation müssen die Stabilisierungsfüße am Rack befestigt sein.
  - Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die Racks miteinander verbunden sein.
  - Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente heraus. Die Stabilität des Racks kann beeinträchtigt werden, wenn mehr als eine Komponente herausgezogen wird.
- 



**VORSICHT:** Installieren Sie die schwerste Komponente immer unten im Rack, die zweitschwerste direkt darüber usw.

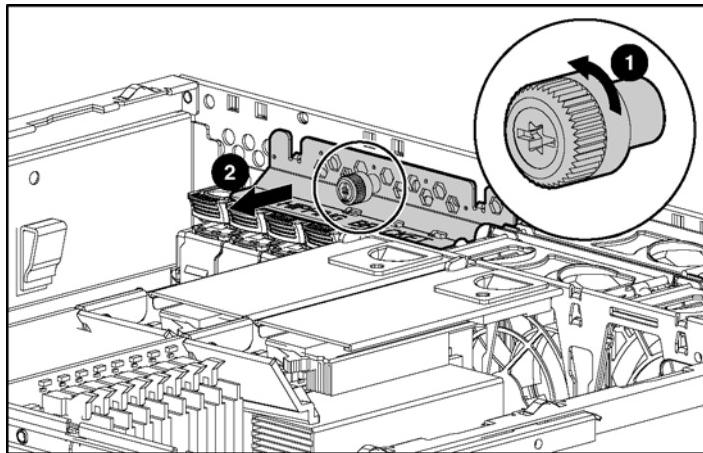
---

## Installieren von Hardwareoptionen

Installieren Sie Hardwareoptionen vor dem Initialisieren des Servers. Informationen zur Installation von Optionen finden Sie in der Dokumentation zu den Optionen. Serverspezifische Informationen finden Sie in Kapitel 4, „Installieren von Hardwareoptionen“.

## Entfernen der Versandhalterung von PCI-Steckplätzen

Zum Entfernen der Versandhalterung von den PCI-Steckplätzen lösen Sie die Rändelschraube. Nehmen Sie dann die Versandhalterung ab, und werfen Sie sie weg.



**Abbildung 3-1: Entfernen der Versandhalterung**

**HINWEIS:** Die Versandhalterung wird nur zum Sichern der PCI-X-Riegel während des Versands verwendet.

## Lieferumfang des Servers

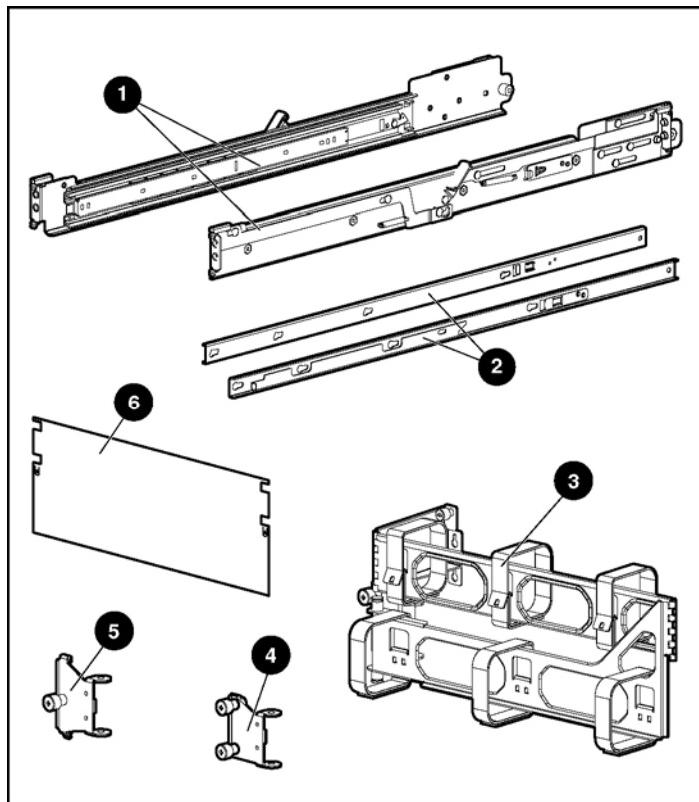
Packen Sie den Karton mit dem Server aus, und prüfen Sie, ob alle für die Installation des Servers notwendigen Materialien und Dokumentationen vorhanden sind. Sämtliche Hardware, die für den Einbau des Servers im Rack erforderlich ist, liegt entweder dem Rack oder dem Server bei.

Der Versandkarton mit dem Server hat folgenden Inhalt:

- Server
- Setup-Dokumentation, Documentation CD und Softwarepakete
- Netzkabel
- Befestigungskomponenten für den Rack-Einbau

Neben den im Lieferumfang enthaltenen Teilen benötigen Sie ggf.:

- Datenträger mit Anwendungsprogrammen
- Zu installierende Optionen



**Abbildung 3-2: Befestigungskomponenten für den Rack-Einbau**

**Tabelle 3-1: Befestigungskomponenten für den Rack-Einbau**

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Rack-Schienenbaugruppen (2)	4	Halterung für runde Montageöffnungen
2	Serverschienen (2)	5	Halterung für eckige Montageöffnungen
3	Kabelführungsarm	6	Rack-Schablone

## Einsetzen des Servers in das Rack

Gehen Sie anhand der in diesem Abschnitt beschriebenen Schritte vor, wenn Sie den Server in einem Rack mit eckigen Montageöffnungen installieren. Wenn Sie den Server in ein Rack mit runden Montageöffnungen einbauen möchten, müssen Sie das passende Rack-Installations-Optionskit bestellen; folgen Sie dann den Anleitungen, die dem Optionskit beiliegen.

Wenn Sie den Server in ein Telco Rack einbauen, bestellen Sie das entsprechende Optionskit auf der [RackSolutions.com](http://RackSolutions.com) Website. Folgen Sie bei der Installation der Rack-Halterungen den serverspezifischen Anleitungen auf der Website. Gehen Sie nach Installation der Halterung so vor, wie in diesem Abschnitt beschrieben.



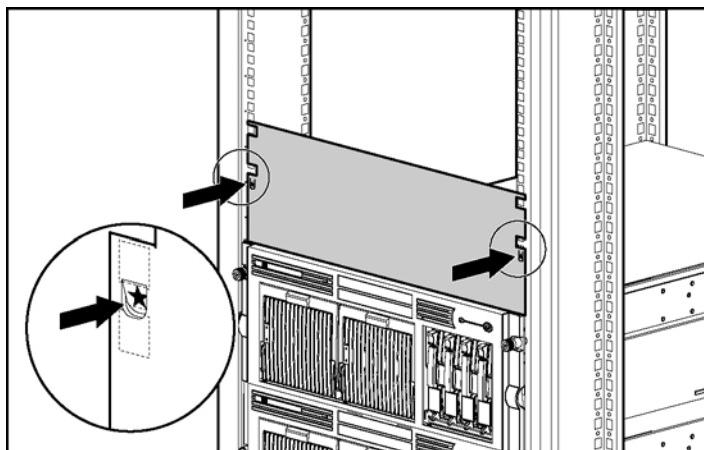
**VORSICHT:** Bei der Installation des Servers in ein Telco Rack müssen Sie dafür sorgen, dass der Rack-Rahmen oben und unten in der Wand bzw. im Boden verankert ist.

- 
1. Markieren Sie das Rack.



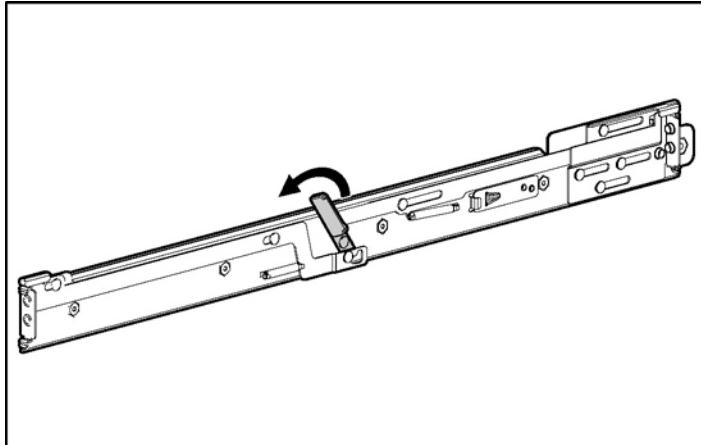
**VORSICHT:** Planen Sie die Rack-Installation immer so, dass die schwerste Komponente unten im Rack eingebaut wird. Installieren Sie die schwerste Komponente zuerst, und bestücken Sie das Rack dann weiter von unten nach oben.

---



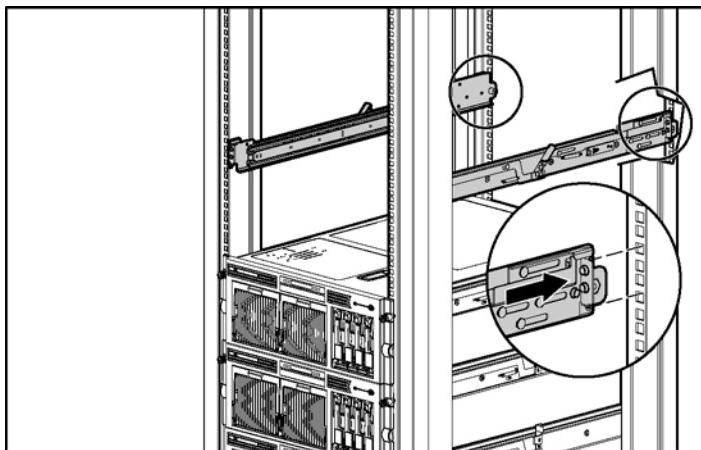
**Abbildung 3-3: Abmessen mit der Schablone**

2. Suchen Sie von der Vorderseite des Racks aus die Löcher an der Rack-Rückseite, die Sie mit der Schablone innen an den senkrechten Streben markiert hatten.
3. Ziehen Sie den Schienenpresshebel zu sich her.



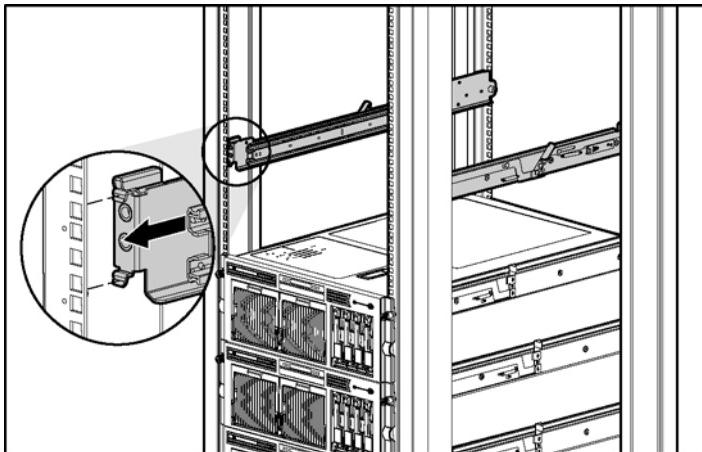
**Abbildung 3-4: Ziehen des Schienenpresshebels**

4. Führen Sie die hinteren beiden Schienenlaschen der Rack-Schienenbaugruppe in die markierten Öffnungen auf der Innenseite der senkrechten Strebe auf der Rückseite des Racks ein.



**Abbildung 3-5: Einführen der Schienenlaschen hinten in das Rack**

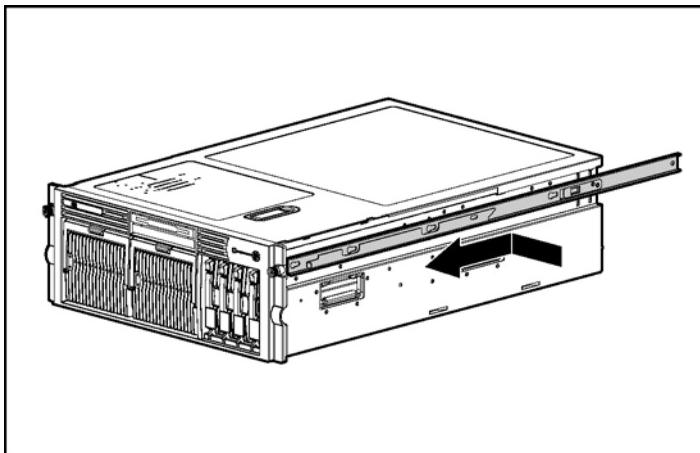
5. Passen Sie die Tiefe der Rack-Schiene an, indem Sie sie nach vorn schieben.
6. Führen Sie die vorderen beiden Schienenlaschen der Rack-Schienenbaugruppe in die markierten Öffnungen auf der Innenseite der senkrechten Strebe auf der Vorderseite des Racks ein.



**Abbildung 3-6: Einführen der Schienenlaschen vorn in das Rack**

7. Lösen Sie den Schienenpresshebel, um die Laschen in der vertikalen Rack-Strebe einzurasten.
8. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 7 für die andere Rack-Schiene.

9. Befestigen Sie die Serverschienen am Server.



**Abbildung 3-7: Befestigen einer Serverschiene am Server**

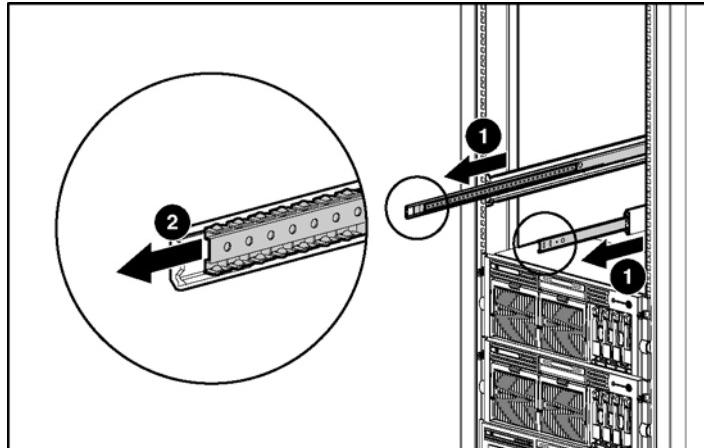


**VORSICHT:** Der Server ist sehr schwer und kann bis zu 44,5 kg wiegen. Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder Beschädigungen der Geräte zu vermeiden:

- Entfernen Sie vor Anheben des Servers alle Hot-Plug-Netzteile, um das Gewicht zu reduzieren.
- Beachten Sie die örtlichen Anforderungen und Richtlinien zur Sicherheit am Arbeitsplatz bei der Handhabung schwerer Geräte.
- Heben und transportieren Sie das Produkt zu zweit.

10. Bauen Sie die Netzteile aus. Weitere Informationen finden Sie unter Abschnitt „Entfernen eines redundanten Hot-Plug-Netzteils oder Blindmoduls“ in Kapitel 4, „Installieren von Hardwareoptionen“.

11. Ziehen Sie die innere Einschubschiene von jeder Rack-Schienenbaugruppe nach vorne, bis sie einrastet.
12. Schieben Sie die inneren Lagerlaufbahnen bis zum Anschlag nach vorne.

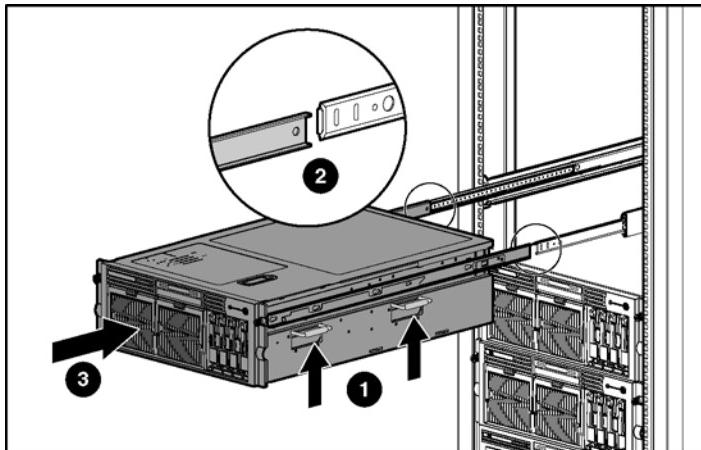


**Abbildung 3-8: Einrasten der inneren Einschubschienen**



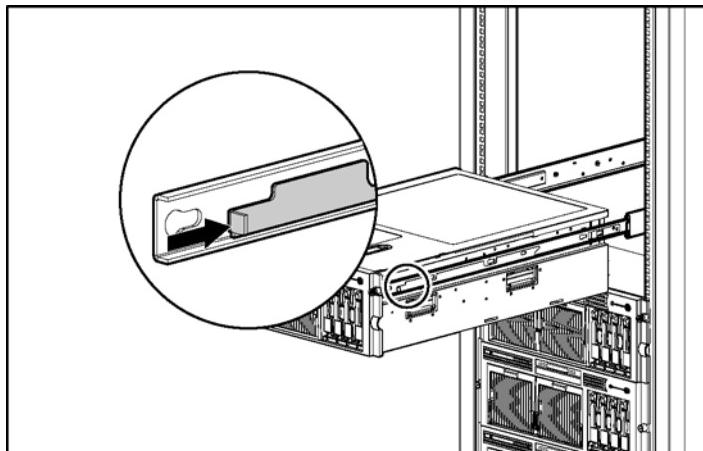
**ACHTUNG:** Der Server muss parallel zum Boden in die Standard-Rack-Schienen eingeführt werden. Ein Verkanten des Servers kann zu Beschädigungen der Schienen führen.

13. Heben Sie den Server an den vier seitlichen Griffen an.
14. Richten Sie den Server aus, und setzen Sie die Serverschiene vorsichtig in die innere Einschubschiene ein, bis die Schienenfreigaberiegel einrasten.



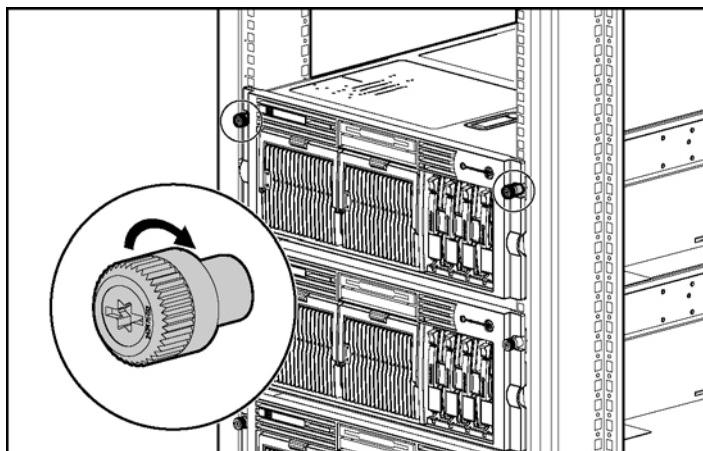
**Abbildung 3-9: Einsetzen des Servers in die Rack-Schienen**

15. Fassen Sie um die Server-Frontblende herum, um die Schienenfreigabehebel vorn an beiden Serverschienen zu drücken, und schieben Sie den Server weiter in das Rack.



**Abbildung 3-10: Vollständiges Einschieben des Servers in das Rack**

16. Befestigen Sie den Server mit den Rändelschrauben am Rack.



**Abbildung 3-11: Anziehen der Rändelschrauben**

17. Setzen Sie die Netzteile wieder ein.

## Anschließen des Netzkabels und der Peripheriegeräte



**VORSICHT:** Schließen Sie keine Telekommunikations-/Telefonstecker an die Anschlussbuchse des Netzwerk-Controllers (NIC) an, um Stromschläge oder einen Brand zu vermeiden.

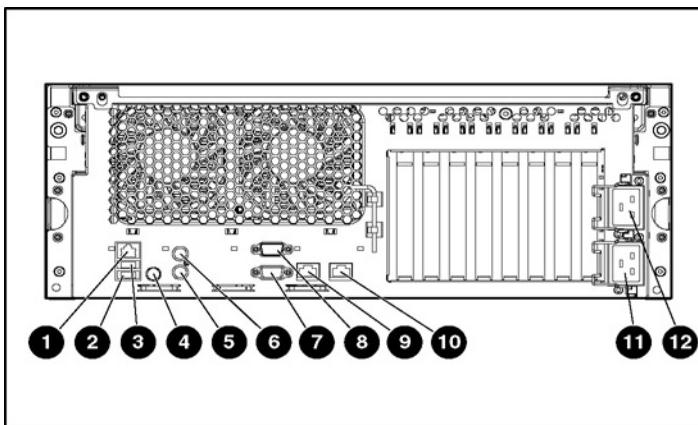


Abbildung 3-12: Komponenten an der Rückseite

Tabelle 3-2: Komponenten an der Rückseite

Nr.	Beschreibung
1	iLO Manager Anschluss (Integrated Lights-Out)
2	USB-Anschluss 1
3	USB-Anschluss 2
4	Hinterer Geräteidentifikationsschalter mit LED
5	Tastaturanschluss
6	Mausanschluss
7	Monitoranschluss
8	Serieller Anschluss
9	NIC 2
10	NIC 1
11	Netzeingang 1 (primär)
12	Netzeingang 2 (optional)

## Anschließen des Netzkabels

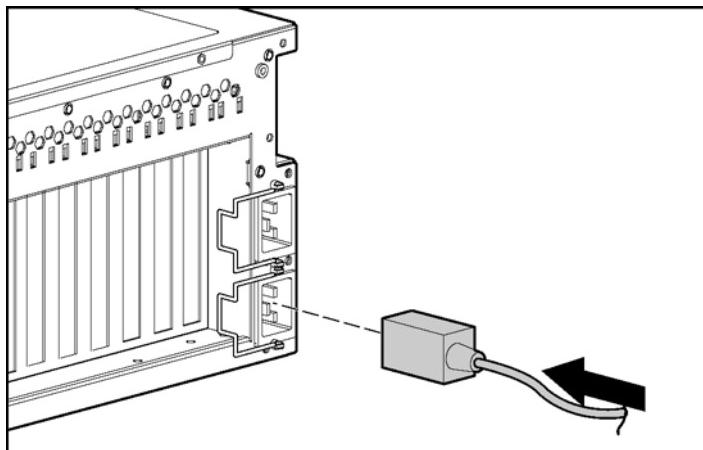


**VORSICHT:** Beachten Sie Folgendes, um Stromschläge und Beschädigungen an den Geräten zu vermeiden:

- Verwenden Sie ausschließlich Netzkabel mit intaktem Erdungsleiter. Der Erdungsleiter hat eine wichtige Sicherheitsfunktion.
- Schließen Sie das Netzkabel an eine geerdete Steckdose an, die jederzeit leicht zugänglich ist.
- Das Netzkabel muss so geführt werden, dass es nicht im Weg liegt oder gequetscht wird. Achten Sie hierbei besonders auf den Stecker, die Steckdose und die Stelle, an der das Kabel aus dem Gerät herausgeführt ist.

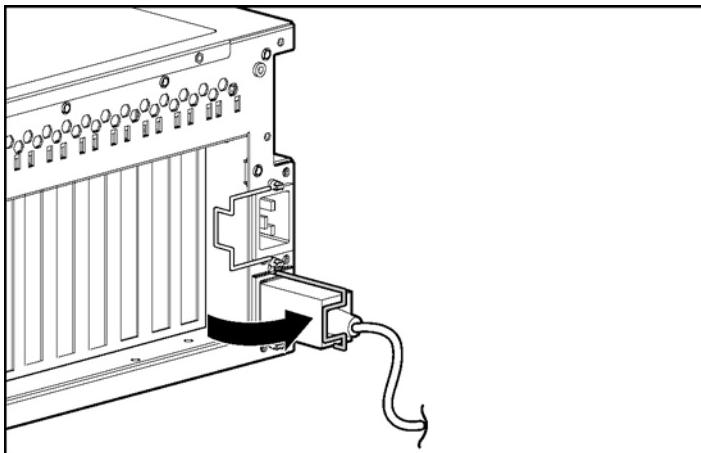
- 
1. Stecken Sie das Netzkabel in den Netzanschluss für das entsprechende Netzteil.

**HINWEIS:** Der Netzanschluss für das primäre Netzteil ist Anschluss 1, der Netzanschluss für das redundante Hot-Plug-Netzteil ist Anschluss 2.



**Abbildung 3-13: Anschließen des Netzkabels**

2. Sichern Sie das Netzkabel mit dem Haltebügel.



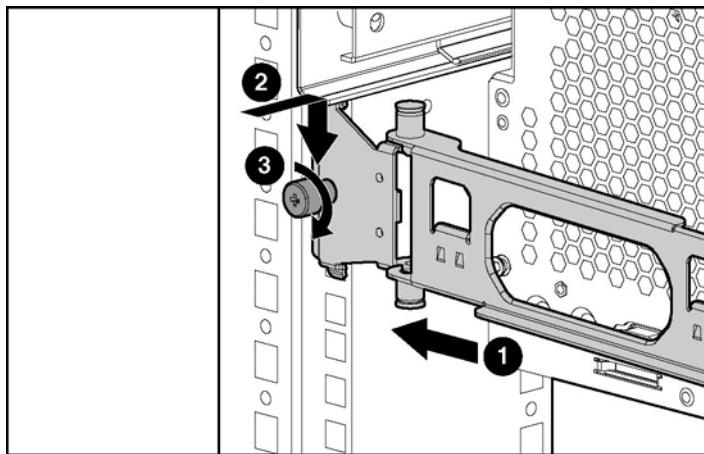
**Abbildung 3-14: Sichern des Netzkabels**

## Befestigen des Kabelführungsarms

Der Kabelführungsarm wird mit einer Halterung für runde Montageöffnungen und einer Halterung für eckige Montageöffnungen ausgeliefert. Richten Sie sich beim Anbringen der Halterung nach den für das jeweilige Server-Rack passenden Anleitungen.

### Befestigen des Kabelführungsarms an einem Rack mit eckigen Montageöffnungen

1. Schieben Sie die Halterung auf das Rack.
2. Setzen Sie die Haken der Halterung in die eckigen Montageöffnungen am Rack ein, und drücken Sie sie dann nach unten, damit sie fest sitzen.
3. Ziehen Sie die Rändelschraube an, um den Kabelführungsarm am Rack zu stabilisieren.



**Abbildung 3-15: Befestigen des Kabelführungsarms am Rack mit eckigen Montageöffnungen**

## Befestigen des Kabelführungsarms an einem Rack mit runden Montageöffnungen

1. Nehmen Sie die Halterung für eckige Montageöffnungen vom Kabelführungsarm ab, indem Sie zunächst die gefederten Befestigungen herausziehen und dann die Halterung.

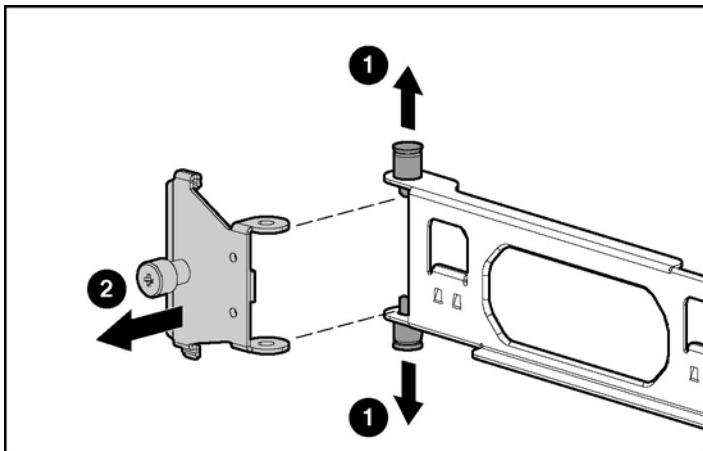
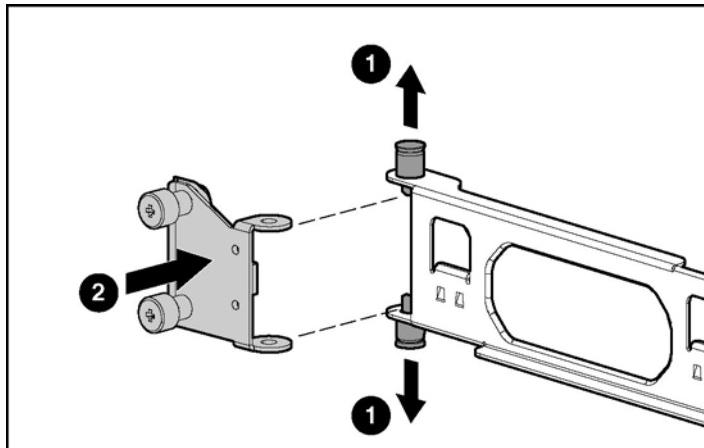


Abbildung 3-16: Entfernen der Halterung für eckige Montageöffnungen

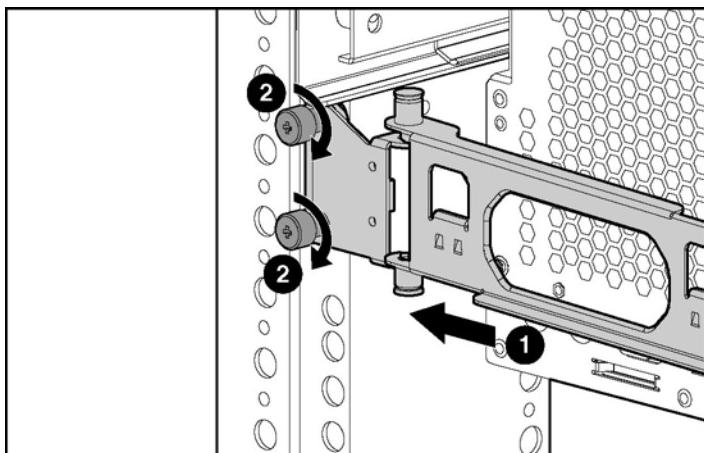
2. Bringen Sie die Halterung für runde Montageöffnungen an, indem Sie zunächst die gefederten Befestigungen am Kabelführungsarm herausziehen und dann die Halterung dazwischen einsetzen.



**Abbildung 3-17: Anbringen der Halterung für runde Montageöffnungen am Kabelführungsarm**

3. Schieben Sie die Halterung auf das Rack.

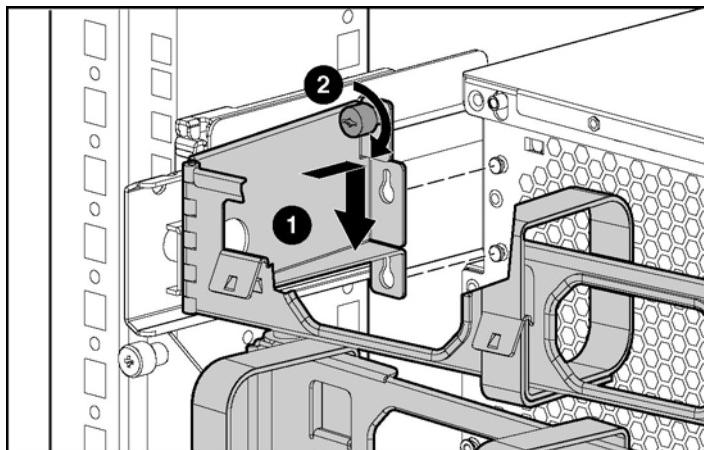
4. Befestigen Sie den Kabelführungsarm am Rack mit runden Montageöffnungen, und befestigen Sie die Rändelschrauben.



**Abbildung 3-18: Anbringen des Kabelführungsarms am Rack mit runden Montageöffnungen**

## Anbringen des Kabelführungsarms am Server

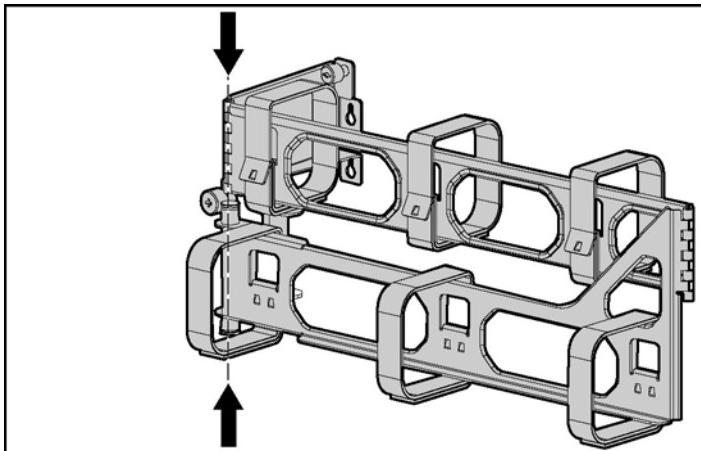
1. Lösen Sie die Rändelschrauben an der Vorderseite des Servers, damit der Server nach vorn geschoben werden kann.
2. Richten Sie die länglichen Öffnungen am Kabelführungsarm an den Stiften am Server aus, und befestigen Sie den Kabelführungsarm dann mit der Rändelschraube.



**Abbildung 3-19: Anbringen des Kabelführungsarms am Server**

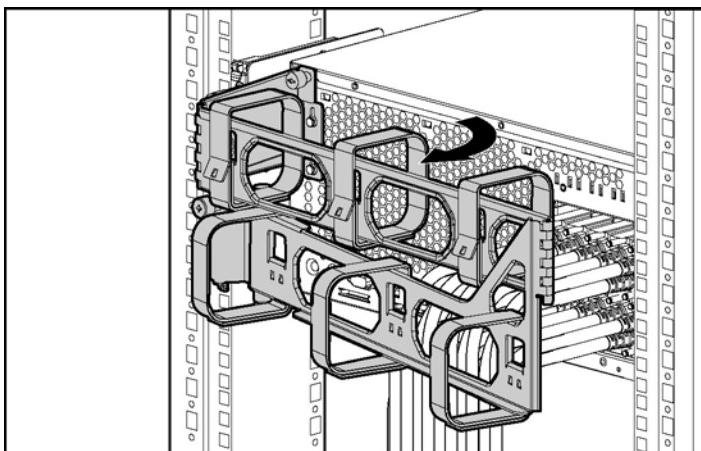
## Sichern der Kabel am Kabelführungsarm

1. Richten Sie die Drehpunkte des Kabelführungsarms aus, indem Sie den Server nach Bedarf verschieben.



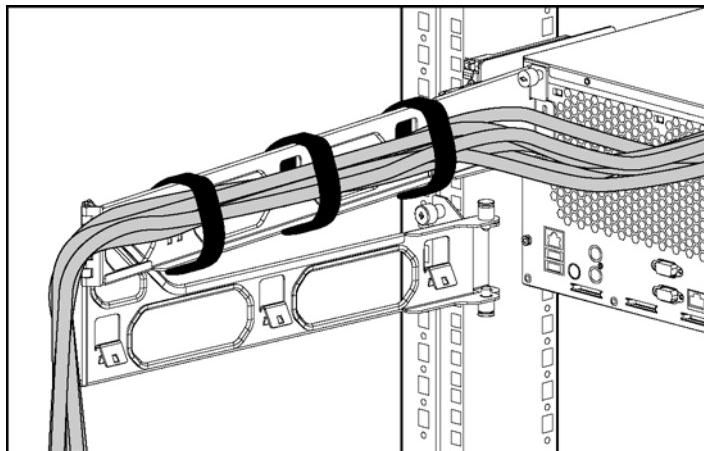
**Abbildung 3-20: Ausrichten der Drehpunkte des Kabelführungsarms**

2. Drehen Sie den Kabelführungsarm vom Server weg.



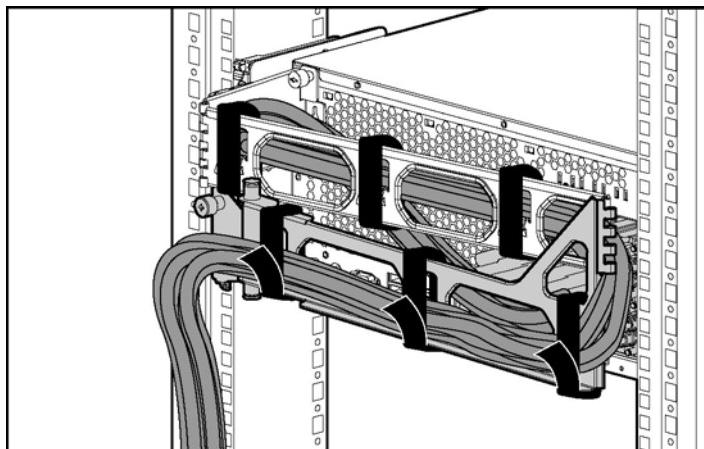
**Abbildung 3-21: Drehen des Kabelführungsarms**

3. Sichern Sie die Kabel mit den Klettverschlussbändern innen am Kabelführungsarm.



**Abbildung 3-22: Sichern von Kabeln am Kabelführungsarm**

4. Schließen Sie den Kabelführungsarm, und beenden Sie das Sichern der Kabel.



**Abbildung 3-23: Schließen des Kabelführungsarms**

5. Befestigen Sie den Server am Rack.

## Einschalten und Konfigurieren des Servers

Zum Einschalten des Servers drücken Sie den Netz-/Standbyschalter.

Während des Hochfahrens werden RBSU und das ORCA Utility automatisch konfiguriert, um den Server für die Installation des Betriebssystems vorzubereiten. So konfigurieren Sie diese Utilities manuell:

- Drücken Sie die Taste **F8**, wenn Sie während des POST aufgefordert werden, den Array-Controller mit ORCA zu konfigurieren. Die Standardkonfiguration des Array-Controllers ist RAID 0 bei einem installierten Laufwerk bzw. RAID 1 bei mehr als einem installierten Laufwerk.
- Drücken Sie die Taste **F9**, wenn Sie während des POST aufgefordert werden, die Servereinstellungen (beispielsweise Sprache und Betriebssystem) mit RBSU zu ändern. Das System wird standardmäßig für die englische Sprache und eine Installation des Betriebssystems Microsoft® Windows® Server 2003 eingerichtet.

Weitere Informationen über die automatische Konfiguration finden Sie im *HP ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch* auf der Documentation CD.

## Installieren des Betriebssystems

Damit der Server ordnungsgemäß funktioniert, muss er über eines der unterstützten Betriebssysteme verfügen. Aktuelle Informationen über unterstützte Betriebssysteme finden Sie auf der HP Website unter <http://hp.com/go/supportos>.

Für die Installation eines Betriebssystems auf dem Server stehen zwei Verfahren zur Verfügung:

- SmartStart gestützte Installation – Legen Sie die SmartStart CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, und booten Sie den Server neu.
- Manuelle Installation – Legen Sie die Betriebssystem-CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, und booten Sie den Server neu. Möglicherweise benötigen Sie für diesen Vorgang zusätzliche Treiber; Sie erhalten diese auf der HP Website unter <http://www.hp.com/support>.

Beginnen Sie mit der Installation, und folgen Sie dabei den Anleitungen auf dem Bildschirm.

Informationen über diese Installationsmethoden finden Sie auf dem SmartStart Installationsposter im *ProLiant Essentials Foundation Pack*, das mit dem Server geliefert wurde.

## Registrieren des Servers

Registrieren Sie den Server auf der HP Website unter <http://register.hp.com>.

## Routinemäßige Wartung

Das Handbuch *HP ProLiant DL585 Server Maintenance and Service Guide* enthält spezifische Informationen, die für die allgemeine Wartung und den Komponentenaustausch erforderlich sind, z. B.:

- Ersatzteilnummern
- Anleitungen zum Aus- und Einbau
- Diagnose-Tools

Das Handbuch *HP ProLiant DL585 Maintenance and Service Guide* finden Sie auf der Documentation CD oder der Produkt-Website unter <http://www.hp.com/>.

---

## Installieren von Hardwareoptionen

Wenn Sie mehr als eine Option installieren möchten, sollten Sie zunächst die Installationsanleitungen für alle Hardwareoptionen lesen und feststellen, welche Schritte sich in etwa gleichen. Sie können den Installationsprozess auf diese Weise optimieren.

Die folgenden Warnhinweise gelten für alle Verfahren:



**VORSICHT:** Um die Verletzungsgefahr durch Oberflächen zu vermeiden, lassen Sie die Laufwerke und internen Systemkomponenten vor dem Berühren abkühlen.

---



**ACHTUNG:** Um Schäden an elektrischen Komponenten zu vermeiden, müssen Sie den Server vor jeder Installation ordnungsgemäß erden. Unsachgemäße Erdung kann elektrostatische Entladungen zur Folge haben.

---

## Prozessor-/Speicherplatinen

Der Server unterstützt bis zu vier Prozessor-/Speicherplatinen mit AMD Opteron Prozessoren.



**ACHTUNG:** Die Prozessor-/Speicherplatten 1 und 2 müssen immer installiert sein. Das System bootet nicht, wenn eine der Platinen fehlt.

---



**ACHTUNG:** Aktualisieren Sie das ROM, um sicherzustellen, dass das System-ROM den neuen Prozessor erkennt. Die neueste ROMPaq Version finden Sie auf der HP Website. Folgen Sie dem Support-Link auf der Produkt-Website.

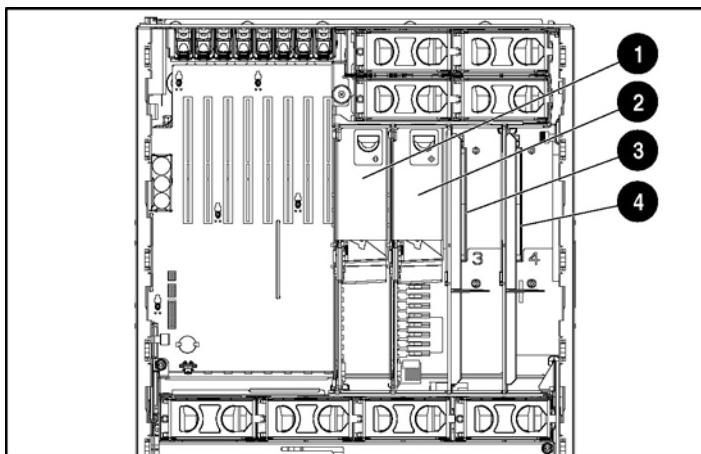
Wenn Sie das ROM vor der Installation der Prozessor-/Speicherplatinen nicht aktualisieren, kann das System ausfallen.

---

**WICHTIG:** Das Bestücken mit Prozessoren unterschiedlicher Geschwindigkeiten und Cache-Größen wird nicht unterstützt.

### Richtlinien zum Bestücken von Prozessor-/Speicherplatinen

- Alle Prozessoren müssen die gleiche Geschwindigkeit und Cache-Größe haben.
- Die Prozessor-/Speicherplatten 1 und 2 müssen immer installiert sein.
- Die Prozessor-/Speicherplatten 3 und 4 müssen immer paarweise installiert sein.



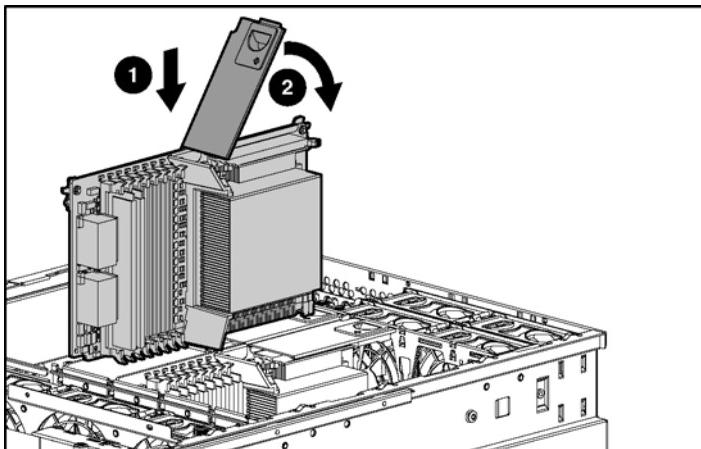
**Abbildung 4-1: Position der Prozessor-/  
Speicherplatinen**

**Tabelle 4-1: Prozessor-/Speicherplatten**

Nr.	Beschreibung
1	Prozessor-/Speicherplatten-Steckplatz 1 (Prozessor)
2	Prozessor-/Speicherplatten-Steckplatz 2 (Boot- Prozessor)
3	Prozessor-/Speicherplatten-Steckplatz 3 (Luftleitplatte)
4	Prozessor-/Speicherplatten-Steckplatz 4 (Luftleitplatte)

## Installieren einer Prozessor-/Speicherplatine

1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
  2. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
  3. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
  4. Entfernen Sie die Luftleitplatte.
- HINWEIS:** Werfen Sie die Luftleitplatte nicht weg. Bewahren Sie sie für zukünftige Verwendung auf.
5. Installieren Sie die neue Prozessor-/Speicherplatine.



**Abbildung 4-2: Installieren einer Prozessor-/  
Speicherplatine**

6. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
7. Setzen Sie den Server im Rack wieder an seiner Betriebsposition ein.
8. Schalten Sie den Server ein.

**HINWEIS:** Das ROM legt die Verarbeitungsgeschwindigkeit während des POST fest.

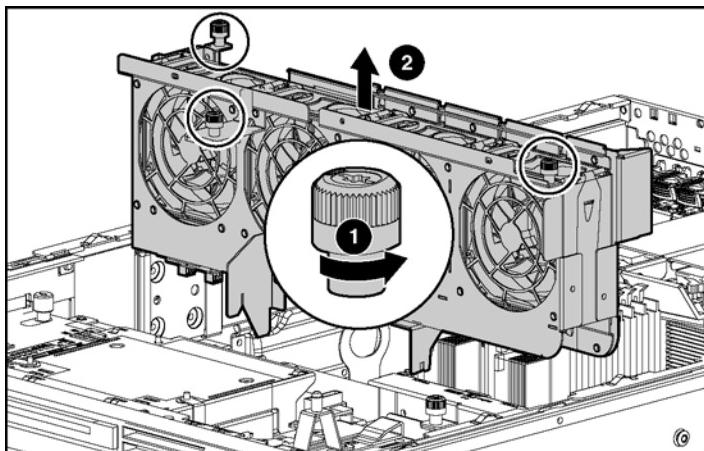
## Aufrüsten von Prozessor-/Speicherplatinen

So rüsten Sie zur Konfiguration mit Einzelkern-Prozessor (2,6 GHz oder höher) oder Doppelkern-Prozessor auf:

1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
3. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
4. Entfernen Sie alle Prozessor-/Speicherplatten und Luftleitplatten.

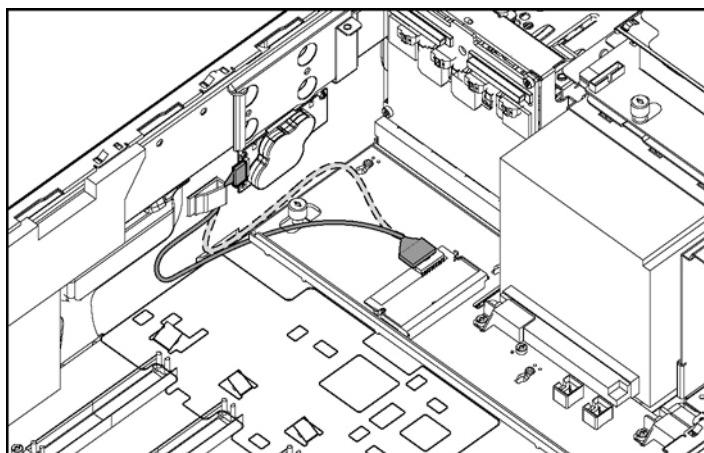
**HINWEIS:** Werfen Sie die Luftleitplatte nicht weg. Bewahren Sie sie für zukünftige Verwendung auf.

5. Entfernen Sie den vorderen Lüfterkäfig.



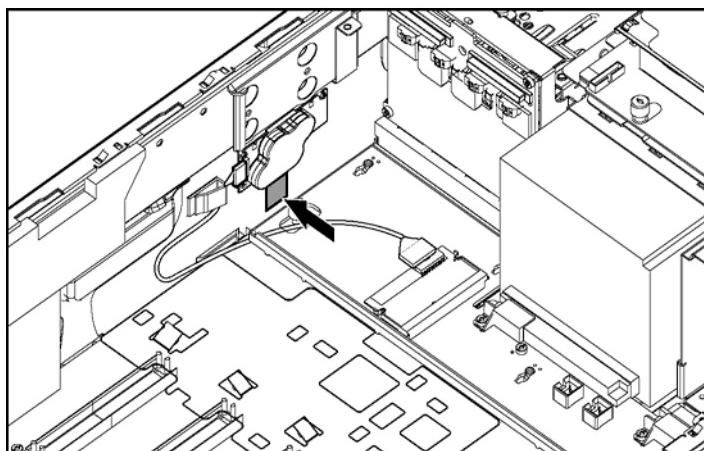
**Abbildung 4-3: Entfernen des vorderen Käfigs**

6. Positionieren Sie das Kabel des Akkumoduls neu, indem Sie es an der Rückseite des Gehäuses entlang führen.



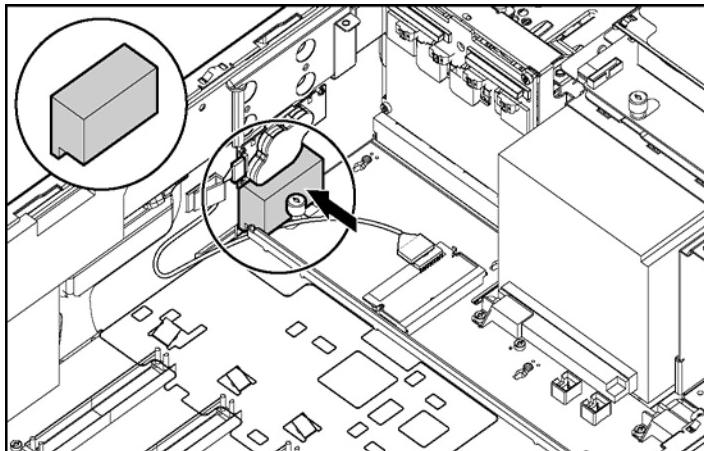
**Abbildung 4-4: Neupositionieren des Akkumodulkabels**

7. Trennen Sie das Klettverschlussband vom vorderen Schaumstoffstück, und bringen Sie es an der Seitenwand des Gehäuses an.



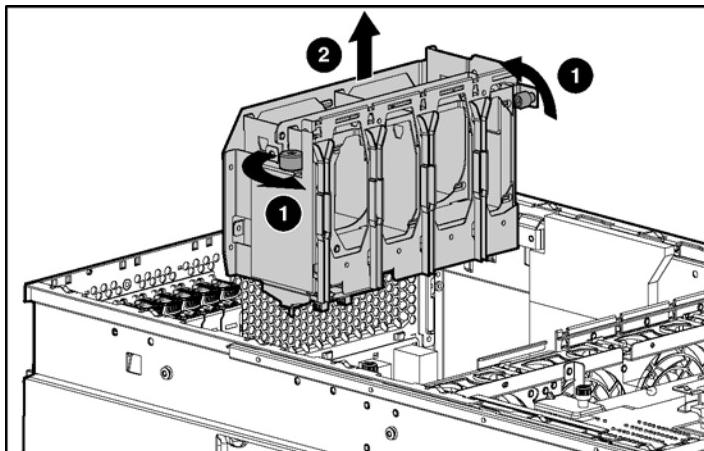
**Abbildung 4-5: Anbringen des Klettverschlussbands an der Seitenwand**

8. Befestigen Sie das vordere Schaumstoffstück am Klettverschlussband an der Seitenwand des Gehäuses.



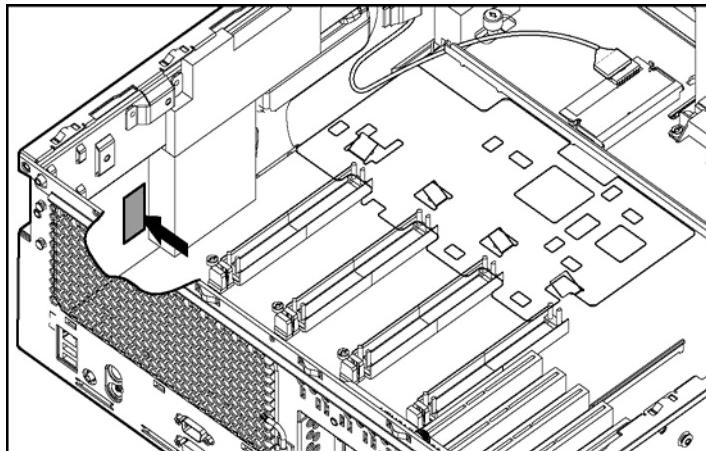
**Abbildung 4-6: Befestigen des vorderen Schaumstoffstücks am Klettverschlussband**

9. Entfernen Sie den hinteren Lüfterkäfig.



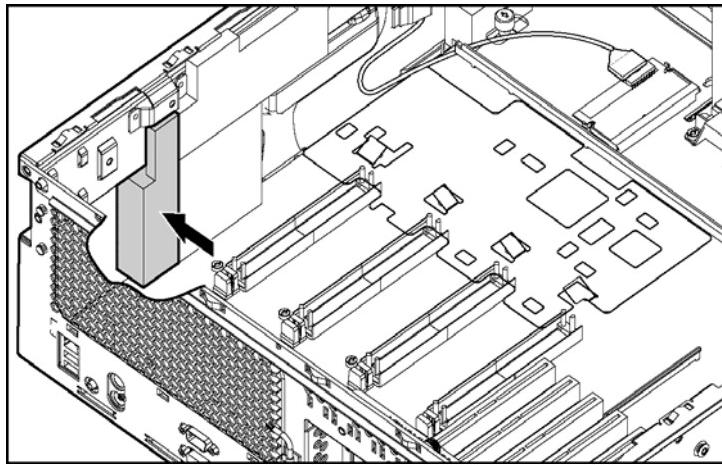
**Abbildung 4-7: Entfernen des hinteren Lüfterkäfigs**

10. Trennen Sie das Klettverschlussband vom hinteren Schaumstoffstück, und bringen Sie es an der Seitenwand des Gehäuses an.



**Abbildung 4-8: Anbringen des Klettverschlussbands an der Seitenwand**

11. Befestigen Sie das hintere Schaumstoffstück am Klettverschlussband an der Seitenwand des Gehäuses.



**Abbildung 4-9: Befestigen des hinteren Schaumstoffstücks am Klettverschlussband**

12. Setzen Sie den hinteren Lüfterkäfig wieder ein.
13. Setzen Sie den vorderen Lüfterkäfig wieder ein.
14. Installieren Sie die neuen Prozessor-/Speicherplatinen.
15. Installieren Sie die Luftleitplatten in allen unbestückten Prozessor-/Speicherplatinen-Steckplätzen.
16. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
17. Setzen Sie den Server wieder in das Rack ein.
18. Schalten Sie den Server ein.

## Optionale Speichermodule

Der Server bietet DDR SDRAM. Damit kann die Taktfrequenz des Systemspeichers folgendermaßen gesteigert werden:

- maximal 266 MHz mit PC2100 DIMMs
- maximal 333 MHz mit PC2700 DIMMs (Servermodelle mit 2,4 GHz und höher)
- maximal 400 MHz mit PC3200 DIMMs (Servermodelle mit 2,6 GHz und höher)

**HINWEIS:** PC3200 DIMMs werden nur auf Prozessor-/Speicherplatinen mit vier DIMM-Steckplätzen unterstützt.

Hierdurch wird die Ausgabe sowohl bei der ansteigenden wie auch bei der abfallenden Flanke des Systemtaktgebers statt nur bei der ansteigenden Flanke aktiviert. So kann es bis zu einer Verdoppelung der Ausgabe kommen. Der Server nutzt die folgenden erweiterten Speichertechnologien:

- Unterstützung für registrierten ECC DDR SDRAM-Speicher nach Industriestandard
  - maximal 64 GB bei 266 MHz mit PC2100 oder PC2700 DIMMs
  - maximal 48 GB bei 333 MHz mit PC2700 DIMMs
  - maximal 32 GB bei 400 MHz mit PC3200 DIMMs
- Dual-Channel-Speicherarchitektur

## **Mindestanforderungen für die Speicherkonfiguration**

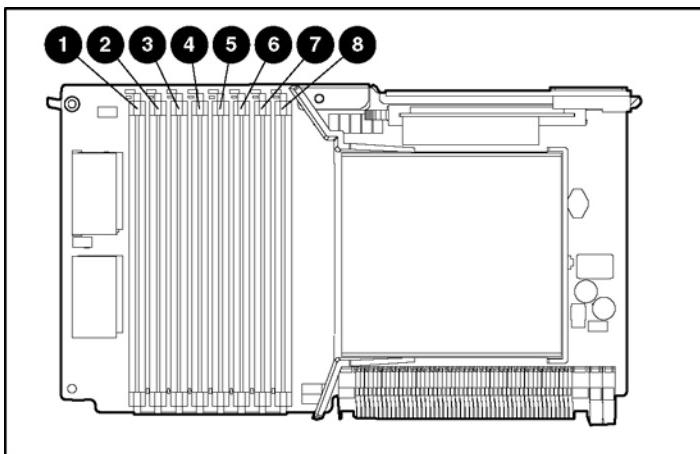
- Zwei DIMMs müssen auf der Prozessor-/Speicherplatine in Steckplatz 2 installiert sein.
- Alle DIMMs auf einer Prozessor-/Speicherplatine müssen dieselbe Teilenummer haben.

**HINWEIS:** Die Prozessor-/Speicherplatten in den Steckplätzen 1, 3 und 4 können ohne Speicher installiert werden. Mit dieser Konfiguration wird jedoch möglicherweise keine optimale Leistung erzielt. Manche Anwendungsprogramme werden effizienter ausgeführt, wenn DIMMs auf allen Prozessor-/Speicherplatten gleichmäßig verteilt sind.

## **Richtlinien zum Bestücken von Speicher für Prozessor-/Speicherplatten mit acht DIMM-Steckplätzen**

- DIMMs auf verschiedenen Prozessor-/Speicherplatten können unterschiedlich groß sein.
- DIMMs auf derselben Prozessor-/Speicherplatine müssen dieselbe Größe und dieselbe Teilenummer haben.
- DIMMs müssen auf einer Prozessor-/Speicherplatine paarweise und in Bankreihenfolge installiert sein.
- Auf einer Speicherplatine mit PC2700 DIMMs dürfen höchstens drei Bänke mit DIMMs bestückt sein, um eine Spechertaktfrequenz von 333 MHz beizubehalten.

**HINWEIS:** Wenn alle vier Bänke (acht DIMM-Steckplätze) mit PC2700-DIMMs bestückt sind, liegt die maximale Spechertaktfrequenz bei 266 MHz.



**Abbildung 4-10: DIMM-Steckplätze**

**Tabelle 4-2: Speicherbänke für Prozessor-/Speicherplatten**

Steckplätze	Bank
1–2	Bank 1
3–4	Bank 2
5–6	Bank 3
7–8	Bank 4

## Richtlinien zum Bestücken von Speicher für Prozessor-/Speicherplatinen mit vier DIMM-Stekkplätzen

- DIMMs auf verschiedenen Prozessor-/Speicherplatinen können unterschiedlich groß sein.
- DIMMs auf derselben Prozessor-/Speicherplatine müssen dieselbe Größe und dieselbe Teilenummer haben.
- DIMMs müssen auf einer Prozessor-/Speicherplatine paarweise und in Bankreihenfolge installiert sein.

**HINWEIS:** PC3200 DIMMs werden nur von Prozessor-/Speicherplatinen mit vier DIMM-Stekkplätzen unterstützt.

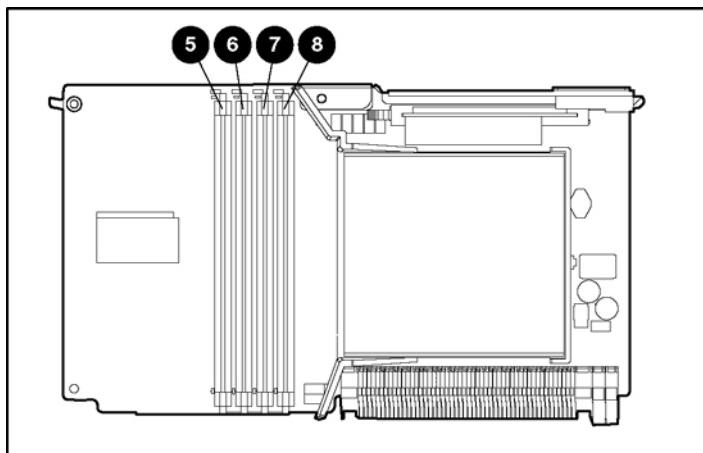


Abbildung 4-11: DIMM-Stekkplätzen

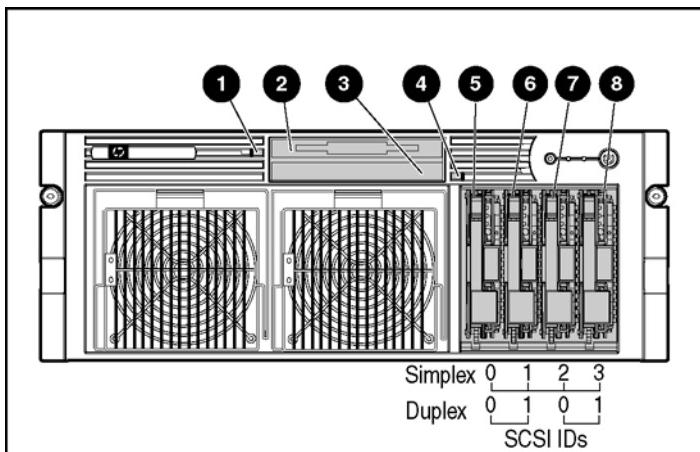
Tabelle 4-3: Speicherbänke für Prozessor-/Speicherplatinen

Stekkplätze	Bank
5–6	Bank 1
7–8	Bank 2

## Interne Speicher- und Medienlaufwerke

Der Server wird standardmäßig mit einem Diskettenlaufwerk und einem IDE CD-ROM-Laufwerk in den universellen Medienschächten ausgeliefert. Sie können das CD-ROM- oder das Diskettenlaufwerk gegen ein DVD-Laufwerk, ein weiteres Diskettenlaufwerk bzw. ein weiteres CD-ROM-Laufwerk austauschen.

### Position der internen Speicher- und universellen Medienlaufwerke



**Abbildung 4-12: Interne Speicher- und universelle Medienlaufwerke**

**Tabelle 4-4: Interne Speicher- und universelle Medienlaufwerke**

Nr.	Beschreibung
1	Auswurftaste für universellen Medienschacht 1
2	Universeller Medienschacht 1 (Diskettenlaufwerk)
3	Universeller Medienschacht 2 (CD-ROM-Laufwerk)
4	Auswurftaste für universellen Medienschacht 2
5–8	Hot-Plug-SCSI-Festplattenschächte 0 bis 3

## **Optionale Hot-Plug-SCSI-Festplatten**

Der Server unterstützt bis zu vier Hot-Plug-Ultra3- oder Hot-Plug-Ultra320-Laufwerke. Der integrierte Smart Array 5i Plus Controller basiert auf Ultra3-Technologie. Damit die Laufwerke mit Ultra320-Geschwindigkeit funktionieren, muss ein optionaler PCI-X-basierter Ultra320 SCSI-Controller installiert sein. Der Server wird in Duplexkonfiguration ausgeliefert, aber die SCSI-Backplane kann auch für den Simplexmodus konfiguriert werden.

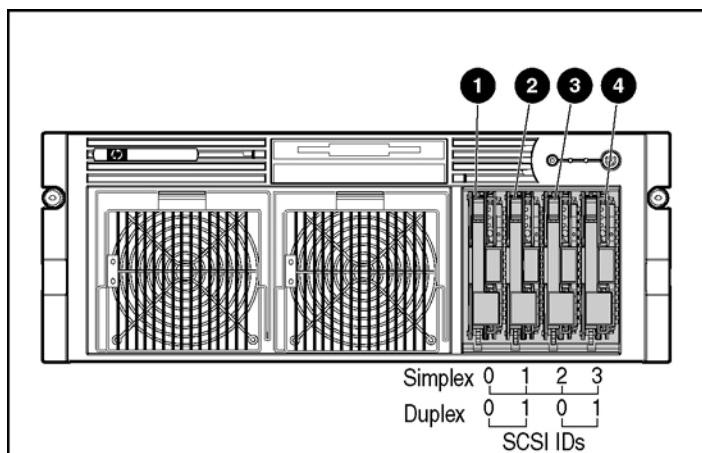
### **Installieren einer Hot-Plug-SCSI-Festplatte**

Bei der Installation einer optionalen Hot-Plug-SCSI-Festplatte müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Ermitteln der richtigen Reihenfolge für die Installation von Hot-Plug-Laufwerken
- Einhalten der Richtlinien für die Installation von SCSI-Geräten
- Installieren einer Hot-Plug-Festplatte

## Ermitteln der richtigen Reihenfolge für die Installation von Hot-Plug-SCSI-Laufwerken

Das System liest und verwaltet die Hot-Plug-SCSI-Festplatten auf der Grundlage der SCSI-ID, die den einzelnen Laufwerken zugeordnet ist. Die optimale Verwaltung und Leistung der Festplatten können Sie gewährleisten, indem Sie sie in der Reihenfolge der SCSI-ID-Zuordnungen installieren. Beginnen Sie beim Bestücken der Festplattenschächte immer bei der niedrigsten SCSI-ID.



**Abbildung 4-13: Hot-Plug-SCSI-Festplatten und SCSI-IDs**

**Tabelle 4-5: Hot-Plug-SCSI-Festplatten und SCSI-IDs**

Nr.	Beschreibung	Simplex-SCSI-ID	Duplex-SCSI-ID
1	SCSI-Festplatte 1	0	0
2	SCSI-Festplatte 2	1	1
3	SCSI-Festplatte 3	2	0
4	SCSI-Festplatte 4	3	1

**Hinweis:** In der Simplexkonfiguration sind alle vier Laufwerke im Server an einen SCSI-Kanal angeschlossen. In der Duplexkonfiguration sind jeweils zwei Laufwerke an einen SCSI-Kanal angeschlossen.

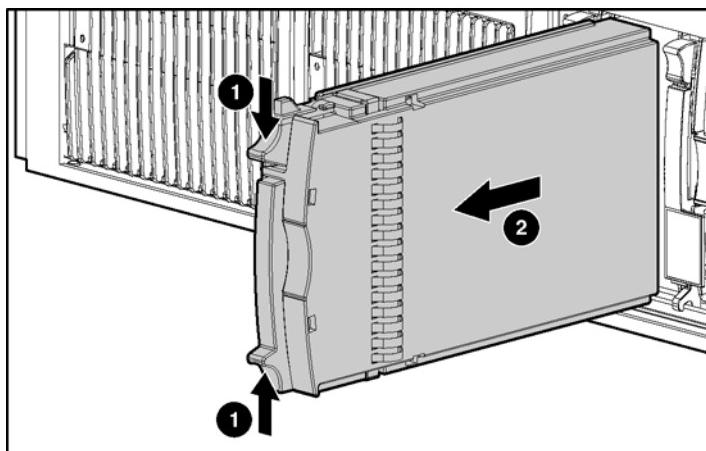
## Richtlinien für die Installation von SCSI-Geräten

Die folgenden Richtlinien gelten für die Installation interner und externer SCSI-Geräte:

- Wenn Sie Laufwerke anderer Standards einsetzen, wird die Gesamtleistung des Laufwerk-Subsystems beeinträchtigt.
- Verwenden Sie bei einer Konfiguration von Laufwerken in einem Drive-Array Laufwerke gleicher Kapazität, damit der Speicherplatz am effizientesten genutzt wird.

## Entfernen eines Laufwerkblindmoduls

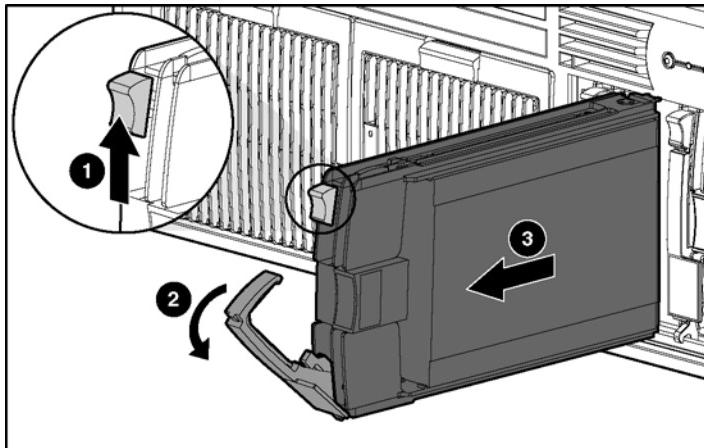
1. Drücken Sie die Auswurfhebel.
2. Entfernen Sie das Blindmodul.



**Abbildung 4-14: Entfernen eines Laufwerkblindmoduls**

### **Entfernen eines Hot-Plug-SCSI-Festplattenlaufwerks**

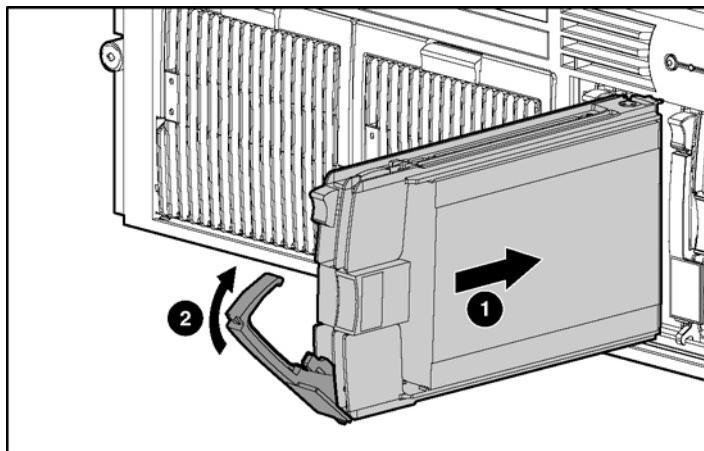
1. Drücken Sie die Freigabetaste für den Auswurfhebel.
2. Öffnen Sie den Auswurfhebel.
3. Entfernen Sie die Festplatte.



**Abbildung 4-15: Entfernen einer Hot-Plug-SCSI-Festplatte**

### Installieren eines Hot-Plug-SCSI-Festplattenlaufwerks

1. Drücken Sie die Entriegelungstaste für den Auswurfhebel am Ersatzlaufwerk, um den Hebel zu öffnen.
2. Setzen Sie die Hot-Plug-SCSI-Festplatte in den Laufwerkkäfig ein. Vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk fest auf dem Anschluss der SCSI-Backplane aufsitzt.
3. Schließen Sie den Auswurfhebel.



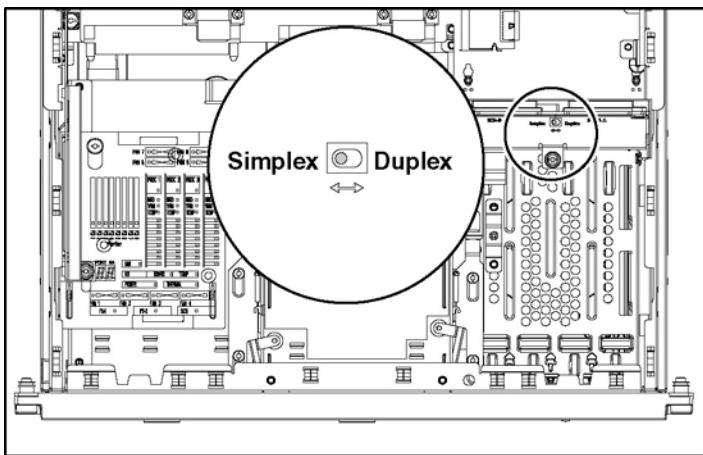
**Abbildung 4-16: Installieren einer Hot-Plug-SCSI-Festplatte**

4. Achten Sie darauf, dass die LEDs für die Aktivität von Hot-Plug-Festplatten auf der Vorderseite des Systems grün leuchten und damit angeben, dass das System ordnungsgemäß funktioniert. Ausführliche Informationen über LEDs finden Sie in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“.
5. Wenn eine der LEDs auf einen Fehler hinweist, finden Sie weiterführende Informationen in Anhang H, „Fehlerbeseitigung“, oder im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der Documentation CD.

## Umstellen von Duplex- in Simplexmodus

Bei Auslieferung ist der Server für den Duplexmodus konfiguriert. So stellen Sie vom Duplex- in den Simplexmodus um:

1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
3. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
4. Suchen Sie den Simplex/Duplex-Schalter.



**Abbildung 4-17: Position des Simplex/Duplex-Schalters**

5. Stellen Sie den Schalter von Duplex auf Simplex um.
6. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
7. Setzen Sie den Server im Rack wieder an seiner Betriebsposition ein.
8. Schalten Sie den Server ein.

## Optionale SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatten

Der Server unterstützt die Installation von acht Hot-Plug-SAS- (seriellen SCSI-) oder Hot-Plug-SATA- (seriellen ATA-) Festplatten. Bevor Sie die SAS- oder SATA-Festplatten installieren, müssen Sie zuerst einen SAS-Festplattenkäfig installieren.

### Installieren einer SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatte

Bei der Installation einer optionalen SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatte müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

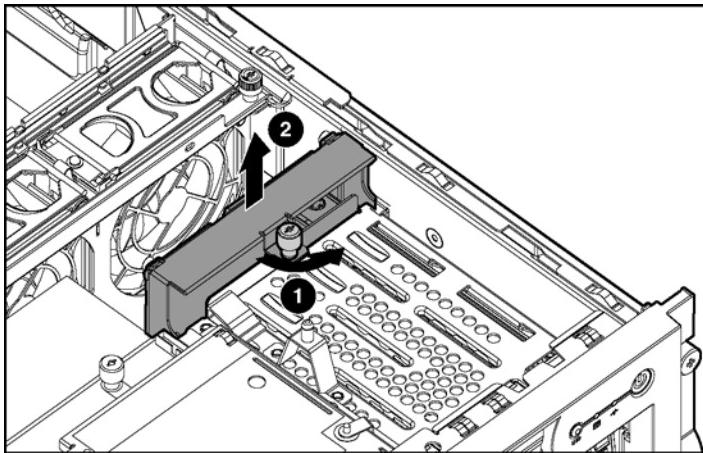
- Installieren eines SAS-Festplattenkäfigs
- Ermitteln der richtigen Reihenfolge für die Installation von Festplatten
- Installieren der SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatte

### Installieren eines SAS-Festplattenkäfigs

**HINWEIS:** Bevor Sie mit der Installation des SAS-Festplattenkäfigs fortfahren, müssen Sie einen SAS-Controller installieren.

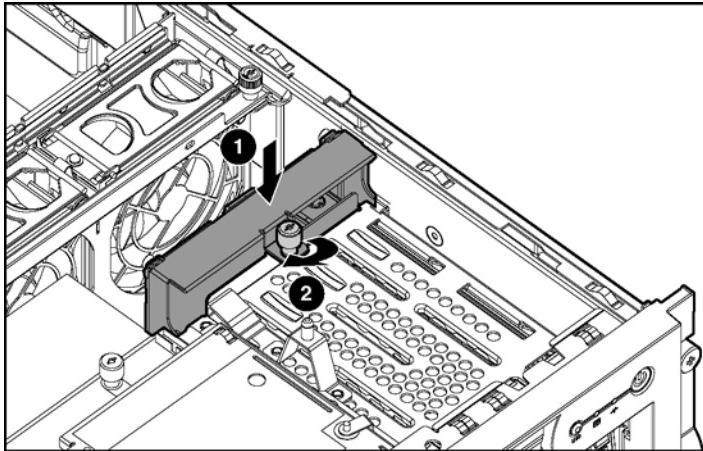
1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Entfernen Sie alle Festplatten und Festplattenblindmodule. Siehe „Entfernen eines Festplattenblindmoduls“ und „Entfernen einer Hot-Plug-SCSI-Festplatte“ in diesem Kapitel.
3. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
4. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
5. Installieren Sie den SAS- oder SATA-Controller. Gehen Sie nach den Installationsanleitungen vor, die mit dem Controller geliefert wurden.
6. Ziehen Sie ggf. alle Kabel von der SCSI-Backplane ab.

7. Lösen Sie die Rändelschraube, und entfernen Sie die SCSI-Backplane.



**Abbildung 4-18: Entfernen der SCSI-Backplane**

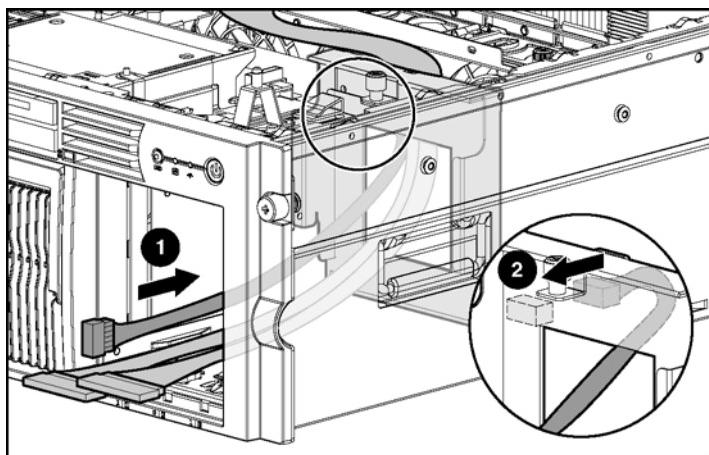
8. Installieren Sie die Stromübertragungsplatine, und ziehen Sie die Rändelschraube an.



**Abbildung 4-19: Einsetzen der Stromübertragungsplatine**

9. Führen Sie das Stromkabel zur Stromübertragungsplatine, und schließen Sie es an.

10. Führen Sie die SAS-Kabel durch die Öffnung in der Stromübertragungsplatine und über die mittlere Wand.



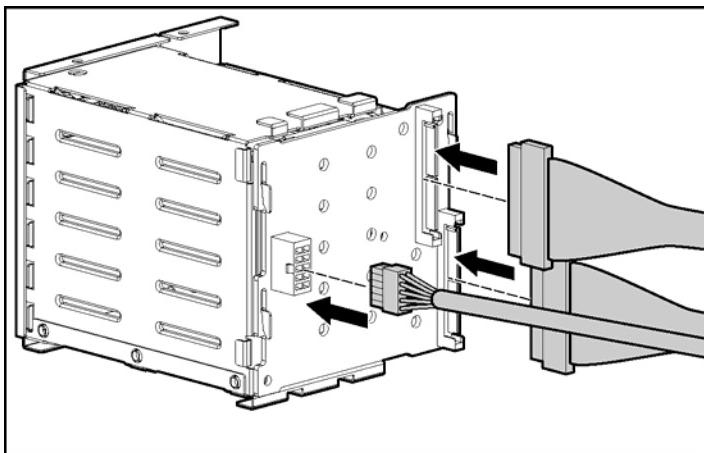
**Abbildung 4-20: Anschließen des SAS-Stromkabels**



**ACHTUNG:** Achten Sie beim Verlegen von Kabeln darauf, dass diese nirgends eingeklemmt oder geknickt werden können.

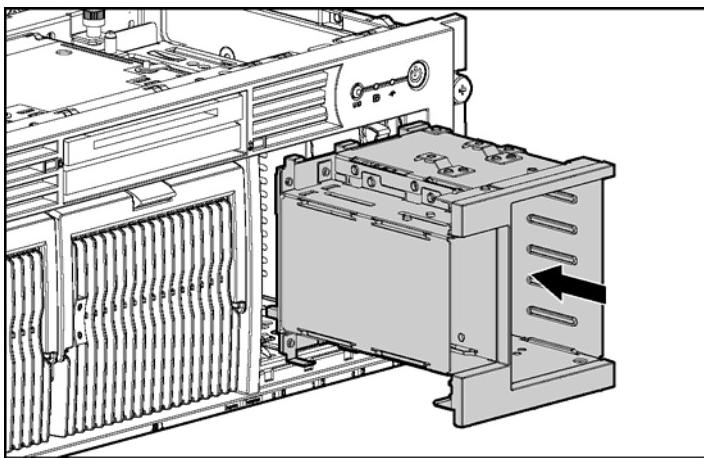
---

11. Schließen Sie die Kabel an die Anschlüsse an der Rückseite des SAS-Festplattenkäfigs an.



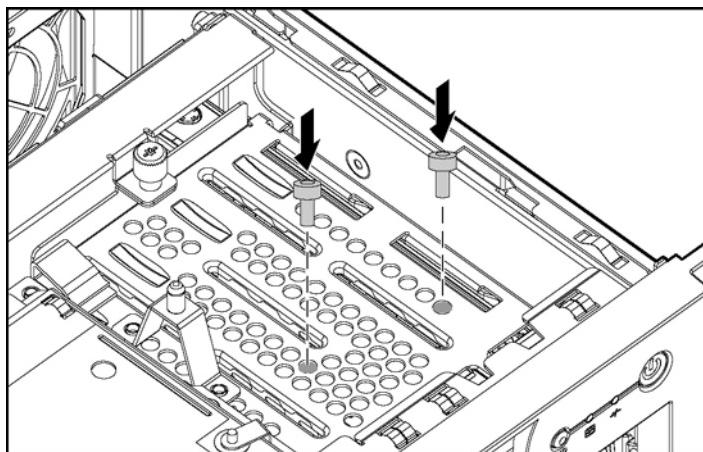
**Abbildung 4-21: Anschließen der Kabel am SAS-Festplattenkäfig**

12. Installieren Sie den SAS-Festplattenkäfig, und ziehen Sie die überschüssige Länge der SAS-Kabel über die mittlere Wand.



**Abbildung 4-22: Installieren des SAS-Festplattenkäfigs**

13. Verbinden Sie die SAS-Kabel mit dem SAS-Controller.
14. Befestigen Sie den SAS-Festplattenkäfig mit den Schrauben aus dem Optionskit.



**Abbildung 4-23: Anbringen der Schrauben am SAS-Festplattenkäfig**

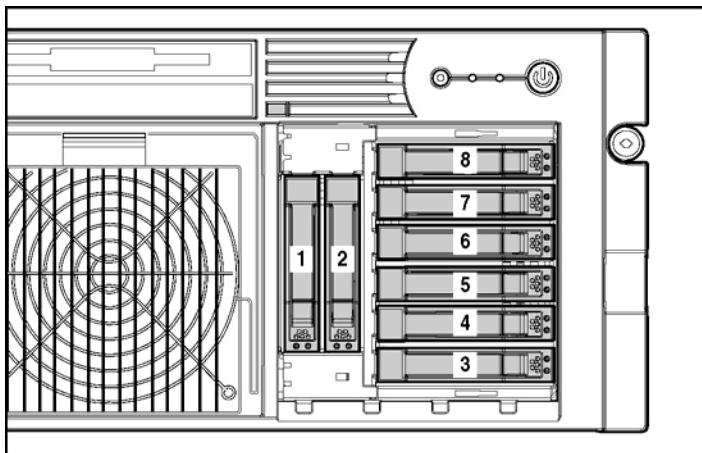
15. Bringen Sie die Serverabdeckung wieder an.
16. Installieren Sie die Hot-Plug-Festplatten oder Festplatten-Blindmodule im SAS-Festplattenkäfig.



**ACHTUNG:** Um eine unsachgemäße Kühlung und eine Beschädigung durch Überhitzung zu vermeiden, darf der Server nur betrieben werden, wenn alle Schächte mit einer Komponente oder einem Blindmodul bzw. einer Blende bestückt sind.

---

## Richtlinien für SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatten



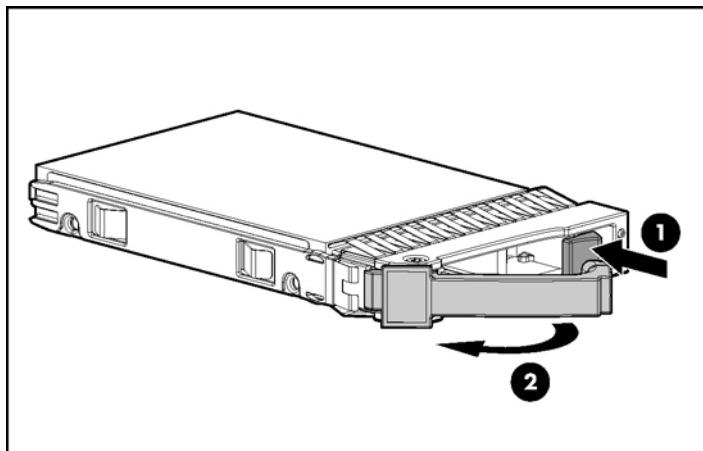
**Abbildung 4-24: SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatten-IDs**

Folgendes müssen Sie beim Installieren von SAS-Festplatten im Server beachten:

- Der Server unterstützt acht SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatten.
- Das System legt alle Laufwerknummern automatisch fest.
- Wird nur eine Festplatte verwendet, muss sie im Schacht mit der niedrigsten Nummer installiert werden.
- Laufwerke müssen vom Typ SFF sein.
- Die Laufwerke müssen die gleiche Kapazität haben, um den größtmöglichen Speicherplatz effizient bereitzustellen, wenn die Laufwerke im gleichen Drive-Array konfiguriert sind.

### **Installieren einer SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatte**

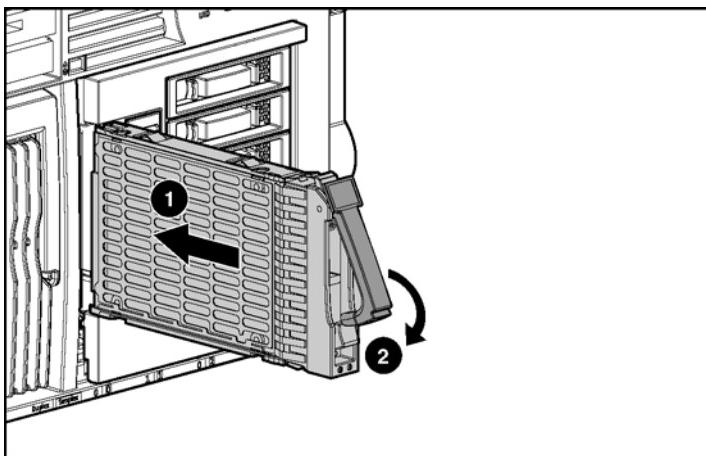
1. Bereiten Sie die Festplatte vor.



**Abbildung 4-25: Vorbereiten der SAS- oder SATA-Festplatte für die Installation**

2. Installieren Sie die SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatte im Laufwerkkäfig. Vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk fest auf dem Anschluss an der Rückwand des Laufwerkkäfigs aufsitzt.

3. Schließen Sie den Auswurfhebel.



**Abbildung 4-26: Installieren einer SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatte**

4. Achten Sie darauf, dass die LEDs für die Aktivität von Hot-Plug-Festplatten auf der Vorderseite des Systems leuchten und damit anzeigen, dass das System ordnungsgemäß funktioniert. Ausführliche Informationen über LEDs finden Sie in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“.

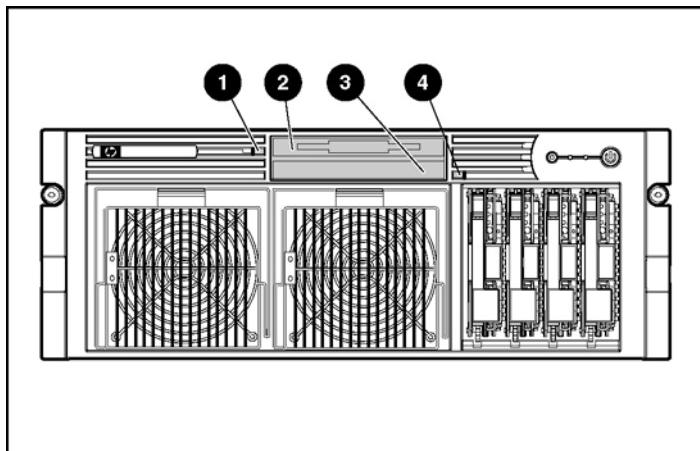
Wenn eine der LEDs auf einen Fehler hinweist, finden Sie weiterführende Informationen in Anhang H, „Fehlerbeseitigung“, oder im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der Documentation CD.

## Universelle Medienschächte

Der Server unterstützt die Installation von universellen Wechselmedienlaufwerken in den universellen Medienschächten. Folgende Laufwerke werden unterstützt:

- CD-ROM (Standard)
- Diskette (Standard)
- DVD (optional)

**WICHTIG:** Wenn von dem Diskettenlaufwerk gebootet werden soll, muss es in dem oberen universellen Medienschacht installiert sein (1). Wenn vom CD-ROM- oder DVD-Laufwerk gebootet werden soll, muss es in dem unteren Medienschacht installiert sein (2).



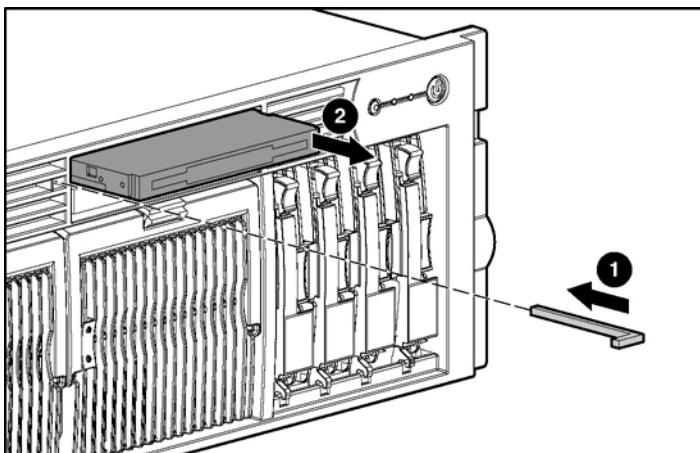
**Abbildung 4-27: Position der universellen Medienschächte**

**Tabelle 4-6: Universelle Medienschächte**

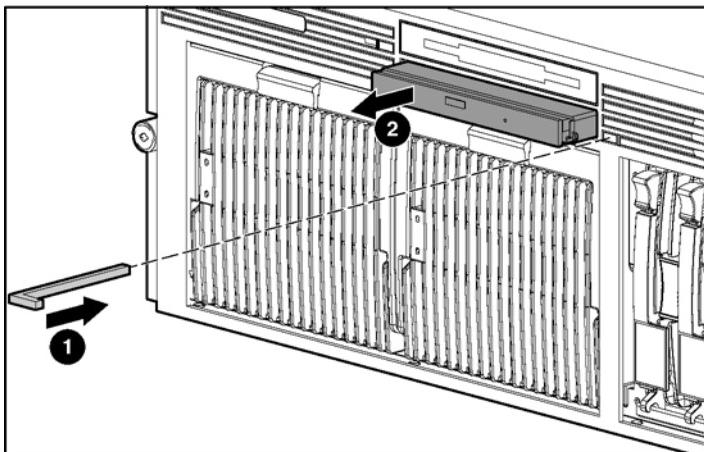
Nr.	Beschreibung
1	Auswurftaste für universellen Medienschacht 1
2	Universeller Medienschacht 1 (Diskettenlaufwerk)
3	Universeller Medienschacht 2 (CD-ROM-Laufwerk)
4	Auswurftaste für universellen Medienschacht 2

## **Entfernen eines universellen Medienlaufwerks**

1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Betätigen Sie mithilfe des Torx T-15-Schlüssels die entsprechende Auswurftaste, und ziehen Sie das universelle Medienlaufwerk aus dem universellen Medienschacht. Siehe „Suchen und Entfernen des Torx T-15-Schlüssels“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.



**Abbildung 4-28: Entfernen eines Laufwerks aus Schacht 1**

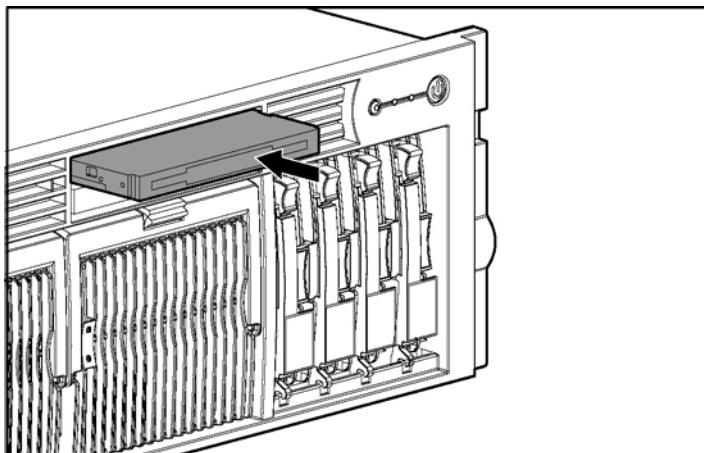


**Abbildung 4-29: Entfernen eines Laufwerks aus Schacht 2**

### **Installieren eines universellen Medienlaufwerks**

1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Nehmen Sie das vorhandene universelle Medienlaufwerk heraus. Siehe „Entfernen eines universellen Medienlaufwerks“ in diesem Kapitel.

3. Schieben Sie das gewünschte universelle Medienlaufwerk in den universellen Medienschacht ein, bis es korrekt sitzt.



**Abbildung 4-30: Installieren eines universellen  
Medienlaufwerks**

## Hot-Plug-Lüfter

Der Server unterstützt redundante Hot-Plug-Lüfter bei einer N+1-Konfiguration.

### Position der Hot-Plug-Lüfter

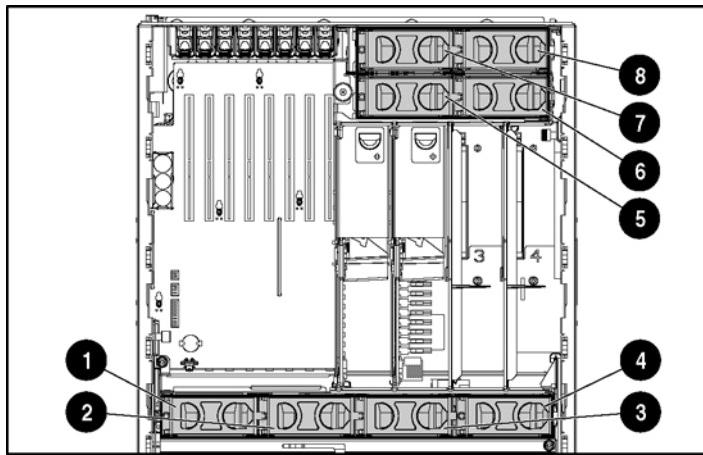


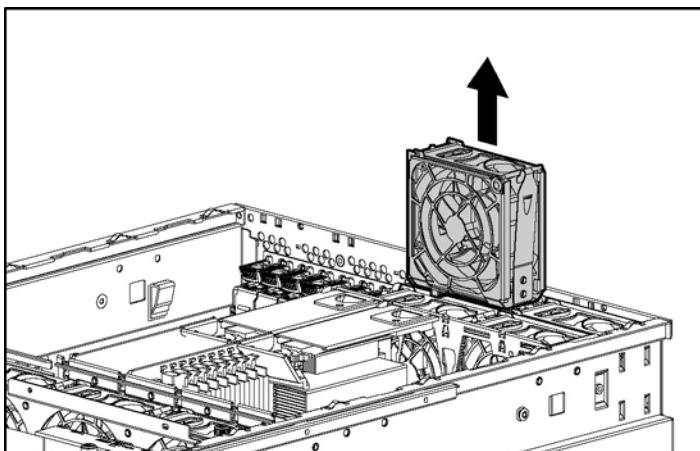
Abbildung 4-31: Hot-Plug-Lüfter

Tabelle 4-7: Hot-Plug-Lüfter

Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Lüfter 1	5	Lüfter 5
2	Lüfter 2	6	Lüfter 6
3	Lüfter 3	7	Lüfter 7
4	Lüfter 4	8	Lüfter 8

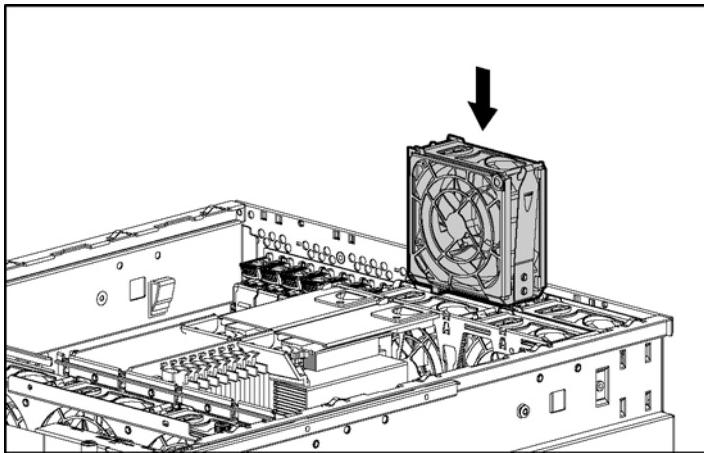
## Austauschen eines Hot-Plug-Lüfters

1. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
3. Identifizieren Sie den ausgefallenen Lüfter, indem Sie nach einer gelb leuchtenden LED auf dem QuickFind Diagnostic Display oder auf der Oberseite des ausgefallenen Lüfters suchen.
4. Entfernen Sie den ausgefallenen Lüfter.



**Abbildung 4-32: Entfernen eines Hot-Plug-Lüfters**

5. Installieren Sie den Ersatzlüfter.



**Abbildung 4-33: Installieren eines Hot-Plug-Lüfters**

6. Vergewissern Sie sich, dass die LED auf dem Lüfter grün leuchtet.
7. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
8. Setzen Sie den Server im Rack wieder an seiner Betriebsposition ein.

## Hot-Plug-Netzteile

**WICHTIG:** Installieren Sie die Netzteile erst nach der Installation des Servers im Rack. Ohne Netzteile ist der Server bei der Rack-Installation weniger schwer.

Der Server unterstützt ein zweites Hot-Plug-Netzteil, das bei einem Ausfall des primären Netzteils als redundante Stromversorgung des Systems dient. Sie können ein zweites Hot-Plug-Netzteil installieren oder ersetzen, ohne den Server auszuschalten.

### Position der Netzteile

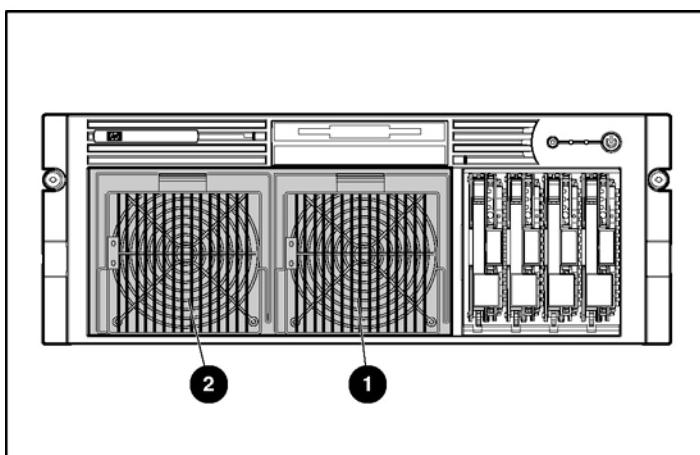


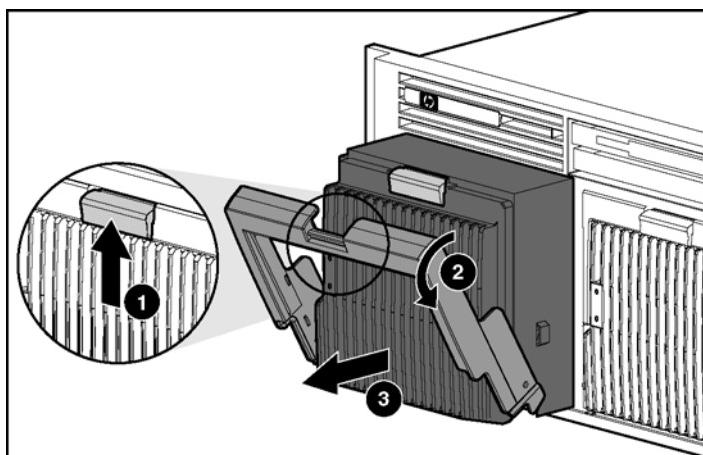
Abbildung 4-34: Position der Netzteile

Tabelle 4-8: Netzteile

Nr.	Beschreibung
1	Hot-Plug-Netzteil 1 (primär)
2	Hot-Plug-Netzteil 2 (optional)

## **Entfernen eines redundanten Hot-Plug-Netzteils oder eines Blindmoduls**

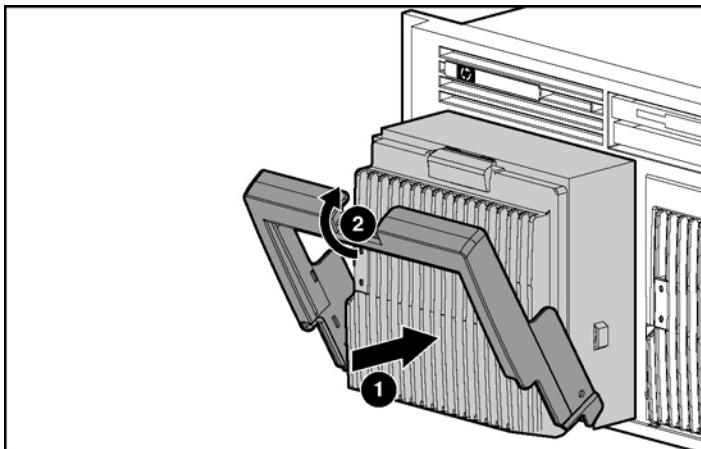
1. Entfernen Sie gegebenenfalls mithilfe des Torx T-15-Schlüssels, den Sie auf der Rückseite des Servers finden, die Torx T-15-Versandschraube von der Unterseite des Servers.
2. Drücken Sie die Entriegelungstaste am Sperrhebel nach oben.
3. Ziehen Sie den Sperrhebel nach unten.
4. Ziehen Sie das Netzteil oder das Blindmodul aus dem Schacht.



**Abbildung 4-35: Entfernen eines Netzteils oder eines Blindmoduls**

## **Installieren eines redundanten Hot-Plug-Netzteils**

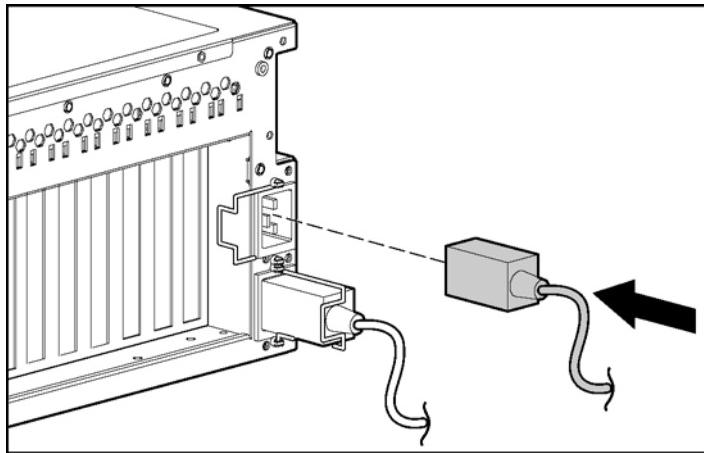
1. Entfernen Sie gegebenenfalls die Schutzabdeckung auf den Anschlussstiften des neuen redundanten Netzteils.
2. Öffnen Sie den Sperrhebel, indem Sie die Entriegelungstaste nach oben drücken.
3. Schieben Sie das Netzteil vollständig in den leeren Schacht ein, bis es einrastet.
4. Schließen Sie den Sperrhebel.



**Abbildung 4-36: Installieren eines redundanten Hot-Plug-Netzteils**

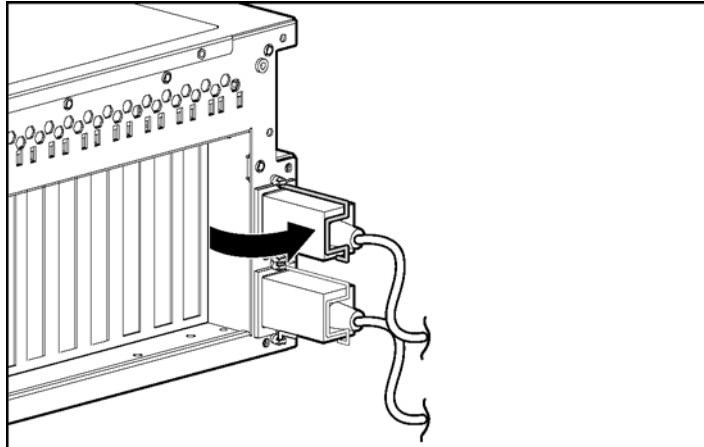
5. Zu Transportzwecken, bzw. um das Netzteil sicherer zu befestigen, bringen Sie die Sicherungsschraube an, die in einer Plastikhülle zusammen mit dem Netzteil-Optionskit ausgeliefert wird. Die dafür vorgesehene Bohrung befindet sich an der Unterseite des Servers.

6. Schließen Sie das Netzkabel an den Netzeingang 2 an.



**Abbildung 4-37: Anschließen des Netzkabels an den Netzeingang 2**

7. Sichern Sie das Netzkabel mit dem Haltebügel.



**Abbildung 4-38: Sichern des Netzkabels**

8. Vergewissern Sie sich, dass die Betriebsanzeigen auf dem Netzteil grün leuchten.

## PCI-X-Erweiterungskarten

Der Server unterstützt die Installation von PCI- und PCI-X-Erweiterungskarten.

- PCI-Erweiterungskarten mit 33 MHz und 66 MHz
- PCI-X-Erweiterungskarten mit 66 MHz, 100 MHz und 133 MHz

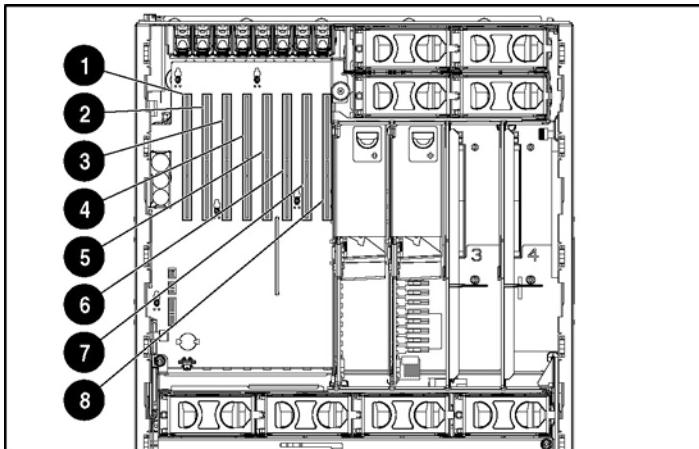


Abbildung 4-39: PCI-X-Erweiterungssteckplätze und -Busse

Tabelle 4-9: PCI-X-Erweiterungssteckplätze und -Busse

Nr.	Steck- platz	Bus	Beschreibung
1	Steck- platz 1	Fünfter Bus	133 MHz
2	Steck- platz 2	Sechster Bus	133 MHz
3	Steck- platz 3	Siebter Bus	100 MHz
4	Steck- platz 4	Siebter Bus	100 MHz

wird fortgesetzt

**Tabelle 4-9: PCI-X-Erweiterungssteckplätze und -Busse Fortsetzung**

Nr.	Steck- platz	Bus	Beschreibung
5	Steck- platz 5	Achter Bus	100 MHz
6	Steck- platz 6	Achter Bus	100 MHz
7	Steck- platz 7	Dritter Bus	100 MHz
8	Steck- platz 8	Dritter Bus	100 MHz

**Hinweis:** Sämtliche PCI-X-Steckplätze sind 64-Bit, mit 3,3 V-Tastung.

---

## Leistungsausgleich

Beim Leistungsausgleich werden zum Erreichen der optimalen Leistung Erweiterungskarten paarweise unter Berücksichtigung der Busarchitektur der Erweiterungssteckplätze angeordnet. Durch die korrekte Verteilung von Karten auf Busse kann die Leistung verbessert werden. So nehmen Sie einen Leistungsausgleich für Erweiterungskarten vor:

- Bestücken Sie die Steckplätze 1 und 2 mit PCI-X-Karten mit 133 MHz.
- Bestücken Sie die Steckplätze 3 bis 8 mit PCI-X-Karten mit 100 MHz.
- Bestücken Sie die Steckplätze verschiedener Busse, bevor Sie zwei Steckplätze auf demselben Bus belegen.

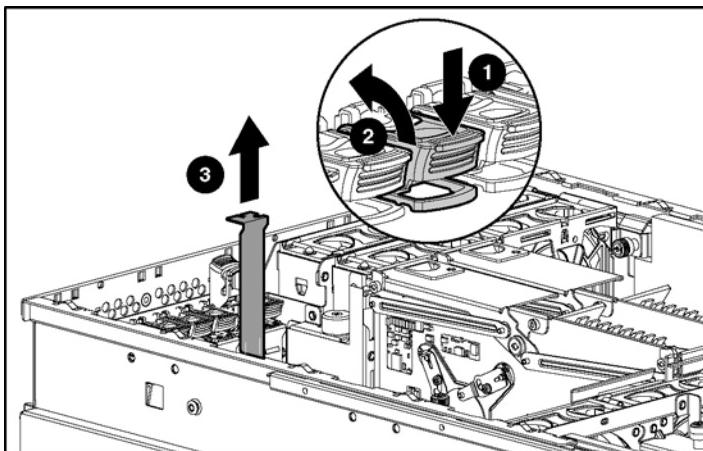
Weitere Informationen über die PCI-X-Busarchitektur und -Nummerierung finden Sie im White Paper *PCI Bus Numbering in a Windows NT Environment* auf der HP Website: <http://www.hp.com>.

## Installieren einer Erweiterungskarte



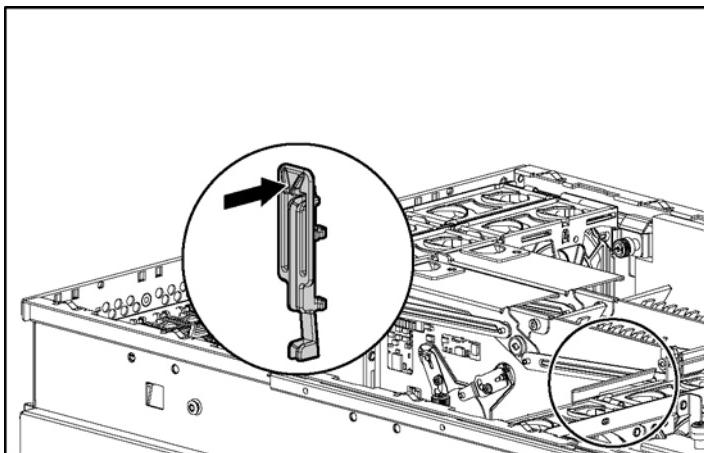
**ACHTUNG:** Vor dem Ein- bzw. Ausbau von Non-Hot-Plug-Erweiterungskarten sollten Sie zunächst alle Netzkabel ziehen, um eine Beschädigung des Systems oder der Erweiterungskarten zu vermeiden. Solange sich der Netz-/Standbyschalter auf der Frontblende in der Standbystellung befindet, besteht für die Erweiterungssteckplätze noch eine Mindeststromversorgung, was zu einer Beschädigung der Karte führen kann.

1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
3. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
4. Drücken Sie den Riegel des Erweiterungssteckplatzes nach unten, um den Steckplatz freizugeben.
5. Öffnen Sie den Riegel.
6. Entfernen Sie die Erweiterungssteckplatzabdeckung.



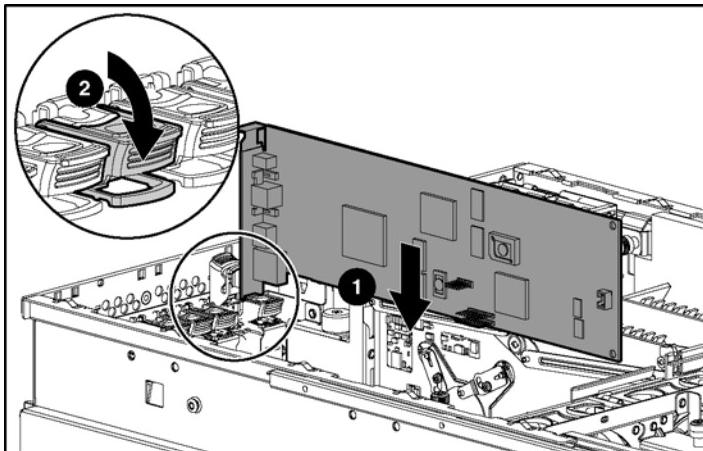
**Abbildung 4-40: Lösen des Riegels des Erweiterungssteckplatzes und Entfernen der Erweiterungssteckplatzabdeckung**

7. Wenn Sie eine Karte voller Länge installieren, drücken Sie den PCI-X-Haltebügel zur Servervorderseite, bis er in der Position Offen einrastet.



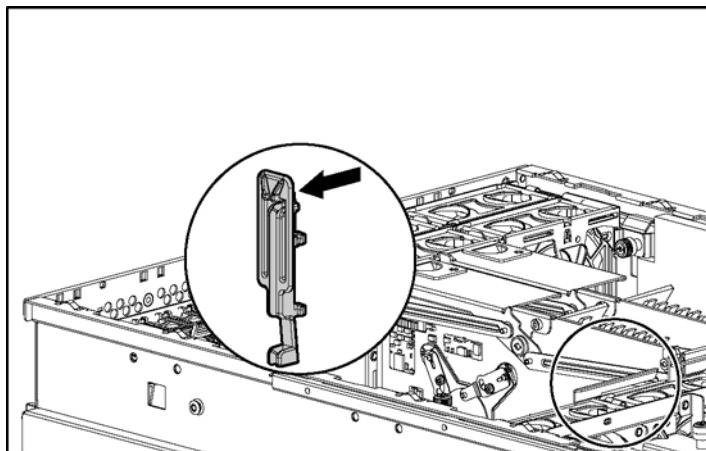
**Abbildung 4-41: Einrasten des PCI-X-Haltebügels in der Position Offen**

8. Setzen Sie die Erweiterungskarte in den Steckplatz ein, und drücken Sie sie unter gleichmäßigen Druck fest ein.
9. Schließen Sie den Riegel des Erweiterungssteckplatzes.



**Abbildung 4-42: Installieren einer PCI-X-Erweiterungskarte**

10. Schließen Sie den PCI-X-Haltebügel (nur für Erweiterungskarten voller Länge).



**Abbildung 4-43: Befestigen des PCI-X-Haltebügels**

11. Schließen Sie die erforderlichen Kabel an die Erweiterungskarte an.
12. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
13. Setzen Sie den Server im Rack wieder an seiner Betriebsposition ein.
14. Schalten Sie den Server ein.

## **Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul (Akkumodul)**

Dieses Akkumodul bietet folgende Funktionen:

- Schutz vor hartem Zurücksetzen, Netzstrom-, Controller- und Systemplatinenausfall
- Bis zu 64 MB Speicherschutz für den Schreib-Cache (Cache-Speicher befindet sich auf dem 5i Plus Speichermodul)
- Voll übertragbar auf einen anderen ProLiant DL585 Server im Rechenzentrum

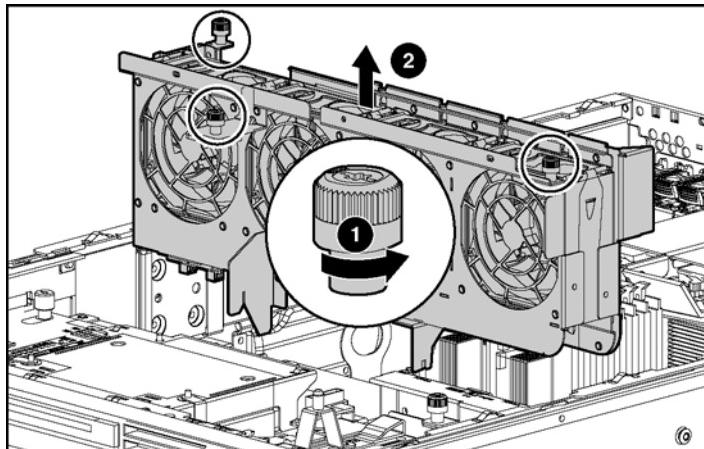
**HINWEIS:** Um geschützte Cache-Daten auf einfache Weise auf einen anderen ProLiant DL585 Server zu übertragen, entnehmen Sie gleichzeitig das Akkumodul und das 5i Plus Speichermodul. Beide sind über ein kurzes Kabel miteinander verbunden.

- Akkuladung für bis zu 72 Stunden
- Akku-Lebensdauer bis zu drei Jahre

Die NiMH-Akkus in diesem Modul werden über einen Erhaltungsladenvorgang ständig aufgeladen, wenn das System mit Strom versorgt wird. Unter normalen Betriebsbedingungen ist ein Austausch des Akkumoduls erst nach drei Jahren erforderlich.

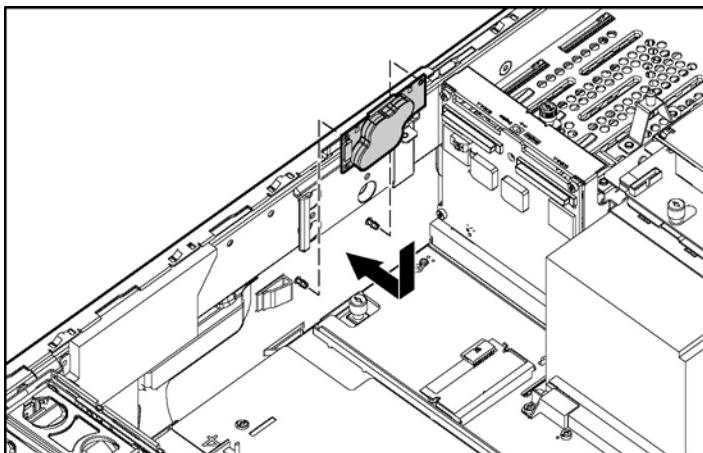
## Installieren des Akkumoduls

1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
3. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
4. Entfernen Sie alle PCI-X-Kabel und etwaige installierte Karten.
5. Entfernen Sie alle Prozessor-/Speicherplatten. Siehe Abschnitt „Prozessor-/Speicherplatten“ in diesem Kapitel. Entfernen Sie den vorderen Lüfterkäfig.



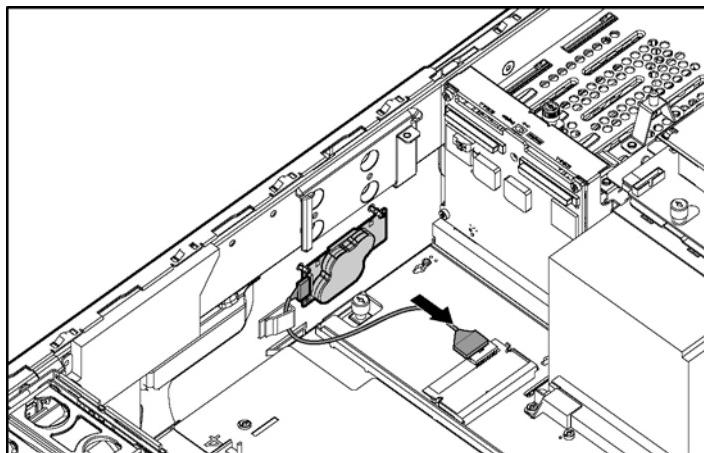
**Abbildung 4-44: Entfernen des vorderen Lüfterkäfigs**

6. Richten Sie das Akkumodul an den vier Abstandhaltern an der Innenwand des Gehäuses aus, und drücken Sie das Modul auf diese auf, bis es fest sitzt.



**Abbildung 4-45: Installieren des Akkumoduls**

7. Schließen Sie das Kabel an das Akkumodul und an das 5i Plus Speichermodul an.



**Abbildung 4-46: Anschließen des Kabels am Akkumodul**

8. Führen Sie die Schritte 1 bis 8 in umgekehrter Reihenfolge durch, um den Server wieder zu montieren.

Nach Installation des Akkumoduls muss der Akku 24 Stunden voll aufgeladen werden.

## Serverkonfiguration und Utilities

Dieses Kapitel enthält Informationen über die folgenden Utilities und Support-Tools:

- ROM-Based Setup Utility
- Erweiterter Auto-Konfigurationsprozess
- Integrated Lights-Out Technologie
- iLO ROM-Based Setup Utility
- Unterstützung für redundantes ROM
- ROMPaq Utility
- Online ROM Flash Component Utility des Systems
- ROM-Unterstützung für vorhandene USB-Geräte
- ProLiant Essentials Foundation Pack
- SmartStart Scripting Toolkit
- HP Systems Insight Manager (SIM)
- HP Insight Diagnostics Utility
- Automatic Server Recovery (ASR)
- Integrated Management Log (IML)

## **ROM-Based Setup Utility**

RBSU ist ein in das Server-ROM integriertes Konfigurationsdienstprogramm. RBSU hilft Ihnen, bestimmte Serverhardware-Einstellungen vorzunehmen und den Server auf die Installation des Betriebssystems ohne Verwendung von Medien vorzubereiten. Mit RBSU können Sie Serverkonfigurationseinstellungen beim ersten Systemstart anzeigen und festlegen bzw. ändern, nachdem der Server konfiguriert wurde.

Mit RBSU können viele Konfigurationsaufgaben gelöst werden, zum Beispiel:

- Konfiguration der Systemgeräte und installierten Optionen
- Anzeige von Systeminformationen
- Auswahl des Betriebssystems
- Auswahl des primären Controllers für den Systemstart
- Verwaltung von Speicheroptionen

Außerdem hat RBSU noch andere Funktionen, die weiter unten in diesem Kapitel im Abschnitt „Verwenden von RBSU“ beschrieben werden.

## **Navigieren in RBSU**

Für die Navigation in RBSU werden die folgenden Tasten verwendet:

- Um auf RBSU zuzugreifen, drücken Sie während des POST bei entsprechender Aufforderung die Taste **F9**.
- Zur Navigation im Menüsystem verwenden Sie die Pfeiltasten.
- Die Auswahl wird mithilfe der **Eingabetaste** getroffen.
- Drücken Sie die Taste **F10**, um das RBSU zu verlassen.
- Drücken Sie die **Esc**-Taste, um zum vorherigen Menü zu wechseln.

## Speichern der RBSU-Konfigurationseinstellungen

RBSU speichert die Einstellungen automatisch, wenn Sie die **Eingabetaste** drücken. Daher werden Sie beim Schließen des Dienstprogramms nicht zum Bestätigen der Einstellungen aufgefordert. Um eine ausgewählte Einstellung zu ändern, wählen Sie eine andere Einstellung aus, und drücken Sie dann die **Eingabetaste**.

## Verwenden von RBSU

RBSU wird nicht automatisch ausgeführt. Wenn Sie den Server zum ersten Mal einschalten, zeigt das System standardmäßig auf Windows Server 2003, wartet aber kurze Zeit, so dass Sie ein anderes Betriebssystem durch Verwendung von RBSU auswählen können. Drücken Sie die Taste **F9**, wenn Sie während des POST dazu aufgefordert werden. Während Sie RBSU ausführen, drücken Sie eine beliebige Taste, um zum RBSU-Hauptmenü zurückzukehren, oder drücken Sie **F10**, um RBSU zu verlassen.

**HINWEIS:** Die meisten Funktionen von RBSU werden zum Einrichten des Servers nicht benötigt. Die Optionen in diesem Dienstprogramm wurden entwickelt, um Sie bei spezifischen Problemen der Serverkonfiguration zu unterstützen.

RBSU enthält mehrere Menüs, mit denen jeweils spezielle Bereiche des Systems konfiguriert werden können. Die primären Menüs sind folgende:

- *System Options* (Systemoptionen)
- *PCI-X Devices* (PCI-X-Geräte)
- *Standard Boot Order (IPL)* (Standard-Boot-Reihenfolge)
- *Date and Time* (Datum und Uhrzeit)
- *Server Passwords* (Serverkennwörter)
- *Automatic Server Recovery* (Automatische Serverwiederherstellung)
- *Server Asset Tags* (Serversystemkennungen)
- *Advanced Options* (Erweiterte Optionen)
- *Utility Language* (Sprache des Dienstprogramms)

Eine vollständige Erläuterung der Merkmale und Funktionen von RBSU finden Sie im *ROM-Based Setup Utility Benutzerhandbuch* auf der Documentation CD.

## **System Options (Systemoptionen)**

Das Menü *System Options* (Systemoptionen) wird zur Einstellung der allgemeinen Systemkonfiguration verwendet. In diesem Menü sind die folgenden Optionen enthalten:

- *OS Selection* (Betriebssystemauswahl) – Ermöglicht die Auswahl des Betriebssystems. Da bei dieser Option die entsprechenden erweiterten Einstellungen für das gewünschte Betriebssystem automatisch ausgewählt werden, muss die Option vor der Installation des Betriebssystems eingestellt werden.
- *Embedded COM Port A* (Integrierter COM-Port A) – Ermöglicht das Aktivieren bzw. Deaktivieren des integrierten COM-Port A bei der angegebenen Ressourceneinstellung.
- *Embedded Mouse Port* (Integrierter Maus-Port) – Ermöglicht es, den integrierten Maus-Port bei der angegebenen Ressourceneinstellung zu aktivieren oder die Option zu deaktivieren.
- *Integrated Diskette Controller* (Integrierter Disketten-Controller) – Aktiviert oder deaktiviert den Diskettenlaufwerk-Controller.
- *NUMLOCK Power-On State* (NUMLOCK bei Hochfahren) – Aktiviert oder deaktiviert die Num-Lock-Funktion der Tastatur bei Serverstart.
- *Embedded NIC PXE Support* (PXE-Unterstützung für integrierten NIC) – Aktiviert oder deaktiviert die PXE-Unterstützung für den NIC.
- *Diskette Write Control* (Disketten-Schreibsteuerung) – Ermöglicht es Ihnen, die Schreibsteuerung des Laufwerks für Wechselmedien (Diskettenlaufwerk) zu konfigurieren. Die Optionen sind Schreib-/ Lesezugriff oder Schreibgeschützt.
- *Diskette Boot Control* (Disketten-Boot-Steuerung) – Ermöglicht es Ihnen, den Systemstart vom Gerät für Wechselmedien (Diskettenlaufwerk) zu veranlassen.

## **PCI-X Devices (PCI-X-Geräte)**

Mit Hilfe der Menüoption *PCI-X Devices* (PCI-X-Geräte) werden die IRQs für alle PCI-X-Geräte angezeigt und zugeordnet.

## **Standard Boot Order (IPL) (Standard-Bootreihenfolge)**

*Standard Boot Order* (IPL, Standard-Bootreihenfolge) ermöglicht es Ihnen, die Reihenfolge der Geräte zu konfigurieren, mit denen ein Betriebssystem gestartet wird. Mit dieser Funktion wird ausgewählt, welches Gerät zuerst abgefragt werden soll.

## **Date and Time (Datum und Uhrzeit)**

Mithilfe der Menüoption *Date and Time* (Datum und Uhrzeit) können Datum und Uhrzeit des Systems eingestellt werden.

## **Server Passwords (Serverkennwörter)**

Das Menü *Server Passwords* (Serverkennwörter) wird verwendet, um Kennwörter einzurichten, mit denen der Zugriff auf das System und seine Setup-Optionen eingeschränkt wird. In diesem Menü sind die folgenden Optionen verfügbar:

- *Administrator Password* (Administratorkennwort) – Ermöglicht die Zuweisung eines Administratorkennworts. Dieses Kennwort verhindert, dass Unbefugte die Setup-Optionen verändern.
- *Power-On Password* (Kennwort für den Systemstart) – Ermöglicht die Zuweisung eines Kennworts für den Systemstart. Dieses Kennwort verhindert, dass Unbefugte das System starten.
- *Network Server Mode* (Netzwerk-Servermodus) – Ermöglicht es dem Benutzer, die Fähigkeit für einen Systemstart mit gesperrter Tastatur oder ohne Tastatur zu aktivieren oder zu deaktivieren. Die Tastatur wird durch Eingabe des Kennworts für den Systemstart freigegeben.
- *QuickLock* – Ermöglicht die Sperrung der Tastatur, wobei die Eingabe des Kennworts für den Systemstart für die Freigabe angefordert wird.

**WICHTIG:** Wenn Sie das Kennwort vergessen haben, können Sie alle Kennwörter mit Hilfe des Systemwartungsschalters zurücksetzen. Nähere Informationen hierzu finden Sie unter „Schalter auf der Systemplatine“ in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“.

## **Automatic Server Recovery (Automatische Serverwiederherstellung)**

Das Menü *Automatic Server Recovery* (Automatische Serverwiederherstellung) umfasst die folgenden Optionen:

- *Automatic Server Recovery* (Automatische Serverwiederherstellung) – Ermöglicht das Aktivieren bzw. Deaktivieren der Option zur automatischen Serverwiederherstellung.
- *Thermal Shutdown* (Abschaltung wegen Überhitzung) – Ermöglicht das Aktivieren bzw. Deaktivieren der automatischen Abschaltung des Systems wegen eines Überhitzungszustands. Diese Option ist standardmäßig aktiviert. HP empfiehlt, diese Funktion nicht zu deaktivieren.

## **Server Asset Tags (Serversystemkennungen)**

Das Menü *Server Asset Tags* (Serversystemkennungen) ermöglicht den Zugriff auf den *Server Info Text* (Serverinformationstext). *Server Info Text* (Serverinformationstext) ermöglicht die Kenntlichmachung des Systems mit einer *Asset Tracking Number* (Inventarnummer).

## **Advanced Options (Erweiterte Optionen)**

Das Menü *Advanced Options* (Weitere Optionen) ermöglicht Ihnen die Konfiguration weiterer Systemoptionen. In diesem Menü sind die folgenden Optionen verfügbar:

- *MPS Table Mode* (MPS-Tabellenmodus) – Ermöglicht das Ändern der Einstellungen der APIC-Tabelle. Die APIC-Tabelleneinstellung wird automatisch durch die Einstellung für *OS Selection* (Betriebssystemauswahl) bestimmt.
- *POST Speed Up* (POST-Beschleunigung) – Ermöglicht das Aktivieren bzw. Deaktivieren des vollständigen Systemspeichertests.
- *Wake On LAN* – Ermöglicht das Aktivieren bzw. Deaktivieren der Unterstützung für die Wake On LAN-Funktion (WOL).
- *Erase Non-Volatile Memory* (Nicht flüchtigen Speicher löschen) – Ermöglicht die Rücksetzung der Konfigurationseinstellungen auf die Standardwerte.

- *Node Interleaving* (Knoten-Interleaving) – Ermöglicht das Aktivieren oder Deaktivieren der Knoten-Interleaving-Funktion.
- Mit *Advanced ECC Support* (Advanced ECC-Unterstützung) wird im System die Standardkonfiguration mit Vier-Wege-DIMMs verwendet.

### ***Utility Language (Utility-Sprache)***

Über das Menü *Utility Language* (Utility-Sprache) können Sie die Anzeigesprache für RBSU einstellen. Die folgenden Optionen sind verfügbar:

- Englisch
- Französisch
- Italienisch
- Deutsch
- Spanisch
- Japanisch

Die folgende Tabelle enthält die Standardeinstellungen für die Optionen in den RBSU-Primärmenus. Eine vollständige Erläuterung der Merkmale und Funktionen von RBSU finden Sie im *ROM Based Setup Utility Benutzerhandbuch* auf der Documentation CD.

**Tabelle 5-1: RBSU-Standardeinstellungen**

<b>Menü/Option</b>	<b>Standardeinstellung</b>
<i>System Options (Systemoptionen)</i>	
<i>OS Selection (Betriebssystemauswahl)</i>	Windows Server 2003
<i>Embedded COM Port A (Integrierter COM-Port A)</i>	COM 1, IRQ 4
<i>Integrated Diskette Controller (Integrierter Disketten-Controller)</i>	Aktiviert
<i>NUMLOCK Power-On State (NUMLOCK bei Hochfahren)</i>	Aus
<i>NIC PXE Support (PXE-Unterstützung für NIC)</i>	Aktiviert
<i>Diskette Read/Write Control (Disketten-Schreibsteuerung)</i>	Read and write (Lesen und Schreiben)
<i>Diskette Boot Control (Disketten-Boot-Steuerung)</i>	Aktiviert
<i>IPL Standard Boot Order (Standard-Bootreihenfolge)</i>	
<i>CD-ROM</i>	IPL: 1
<i>Diskette Drive (A:) (Diskettenlaufwerk (A:))</i>	IPL: 2
<i>Hard Drive (C:) (Festplatte (C:))</i>	IPL: 3
<i>PXE</i>	IPL: 4
<i>Server Passwords (Serverkennwörter)</i>	
<i>Set Administrator Password (Administratorkennwort festlegen)</i>	Kein
<i>Set Power-On Password (Kennwort für den Systemstart festlegen)</i>	Kein
<i>Network Server Mode (Netzwerk-Server-Modus)</i>	Deaktiviert
<i>QuickLock</i>	Deaktiviert
<i>wird fortgesetzt</i>	

**Tabelle 5-1: RBSU-Standardeinstellungen Fortsetzung**

<b>Menü/Option</b>	<b>Standardeinstellung</b>
<i>Automatic Server Recovery</i> (Automatische Serverwiederherstellung)	
<i>ASR Status</i> (ASR-Status)	Aktiviert
<i>ASR Timeout</i> (ASR-Zeitüberschreitung)	10 Minuten
<i>Thermal Shutdown</i> (Abschaltung wegen Überhitzung)	Aktiviert
<i>Server Asset Tags</i> (Serversystemkennungen)	
<i>Server Info Text</i> (Serverinformationstext)	Keine
<i>Advanced Options</i> (Erweiterte Optionen)	
<i>MPS Table Mode</i> (MPS-Tabellenmodus)	<i>AutoSet Table</i> (Automatisches Einstellen)
<i>POST Speed Up</i> (POST-Beschleunigung)	Aktiviert
<i>POST F1 Prompt</i> (F1-Aufforderung während des POST)	Aktiviert
<i>Wake On LAN</i> (WOL-Unterstützung)	Deaktiviert
<i>ROM Selection</i> (ROM-Auswahl)	<i>Use current ROM</i>
<i>Erase Non-volatile Memory</i> (Nicht flüchtigen Speicher löschen)	Aus
<i>Set CPU Corrected</i> (CPU auf Korrigiert setzen)	Keine (Wählen Sie 1 oder 2.)
<i>NMI Debug Button</i> (NMI-Debugtaste)	Aktiviert
<i>Custom POST Message</i> (Benutzerdefinierte POST-Meldung)	Keine
<i>Advanced ECC Support</i> (Advanced ECC-Unterstützung)	Aktiviert

## **Erweiterter Auto-Konfigurationsprozess**

Während der Startsequenz, die beim ersten Starten des Servers durchgeführt wird, konfiguriert das System-ROM automatisch das gesamte System ohne jegliche Benutzereinwirkung.

In der Standardeinstellung ist das System für Microsoft Windows Server 2003 konfiguriert. Um Standardeinstellungen der automatischen Konfiguration zu ändern, laden Sie RBSU, indem Sie **F9** während des POST bei entsprechender Aufforderung drücken. So können Sie Sprache, Betriebssystem und primären Boot-Controller für den Server wählen. Nachdem Sie diese Einstellungen wunschgemäß vorgenommen haben, verlassen Sie RBSU, und starten Sie den Server neu.

Das System versucht zunächst, von einer bootfähigen CD zu starten, bevor es von der Festplatte startet. Zur normalen Installation eines Betriebssystems legen Sie die Installations-CD mit dem Betriebssystem in das CD-ROM-Laufwerk ein. Falls das ProLiant Essentials Foundation Pack eine untergestützte Installation des gewünschten Betriebssystems bietet, legen Sie die ProLiant Essentials Foundation Pack CD in das CD-ROM-Laufwerk ein.

Bei Auftreten eines POST-Fehlers kommt das System zum Stillstand, und wartet, bis der Benutzer eine Menüauswahl trifft. Um den Startvorgang fortzusetzen, drücken Sie **F1**, oder wählen Sie eine der anderen verfügbaren Menüoptionen.

## **Integrated Lights-Out Technologie**

Integrated Lights-Out ist eine Standardkomponente bestimmter ProLiant Server, die Serverzustandsfunktionen sowie Funktionen zur Remoteverwaltung des Servers zur Verfügung stellt. Zum iLO-Subsystem gehören ein intelligenter Mikroprozessor, ein sicherer Systemspeicher sowie eine dedizierte Netzwerkschnittstelle. Dadurch ist iLO unabhängig vom Hostserver und dessen Betriebssystem. Das iLO-Subsystem ermöglicht den Remotezugriff auf jeden entsprechend berechtigten Netzwerkclient, sendet Warnmeldungen und stellt eine Reihe weiterer Verwaltungsfunktionen für Server zur Verfügung.

Mit iLO haben Sie folgende Möglichkeiten:

- Remote-Einschalten, -Ausschalten und -Neubooten des Hostservers
- Senden von Warnmeldungen über iLO, unabhängig vom Status des Hostservers
- Zugreifen auf erweiterte Funktionen zur Fehlerbeseitigung über die iLO-Schnittstelle
- Diagnostizieren von iLO unter Verwendung von HP Systems Insight Manager (HP SIM) über einen Webbrowser und SNMP-Warnmeldungen

Weitere Informationen über iLO-Merkmale finden Sie im *Integrated Lights-Out Benutzerhandbuch* auf der Documentation CD oder auf der HP Website unter <http://www.hp.com/servers/lights-out>.

## **Integrated Lights-Out ROM-Based Setup Utility**

HP empfiehlt die Verwendung von iLO RBSU zum Konfigurieren und Einrichten von iLO. iLO RBSU wurde zur Unterstützung beim Einrichten von iLO in einem Netzwerk entwickelt; das Utility ist nicht für die fortlaufende Verwaltung vorgesehen.

So führen Sie iLO RBSU aus:

1. Starten Sie den Server bzw. starten Sie ihn neu.
2. Drücken Sie die Taste **F8**, wenn Sie während des POST dazu aufgefordert werden. iLO RBSU wird gestartet.

3. Wählen Sie *Administer User Accounts* (Benutzerkonten verwalten) > *Configure iLO Settings* (iLO Einstellungen konfigurieren). Geben Sie eine gültige Benutzer-ID und ein gültiges Kennwort für iLO mit den notwendigen iLO-Berechtigungen ein. Die Standarddaten für das Benutzerkonto befinden sich auf dem Etikett mit den standardmäßigen iLO-Netzwerkeinstellungen.
4. Nehmen Sie alle notwendigen Änderungen an der iLO-Konfiguration vor, und speichern Sie diese Änderungen.
5. Beenden Sie iLO RBSU.

HP empfiehlt, iLO mit DNS/DHCP zu verwenden, um die Installation zu vereinfachen. Ist keine Verwendung von DNS/DHCP möglich, deaktivieren Sie DNS/DHCP, und konfigurieren Sie die IP-Adresse und die Subnet-Maske wie folgt:

1. Starten Sie den Server bzw. starten Sie ihn neu.
2. Drücken Sie die Taste **F8**, wenn Sie während des POST dazu aufgefordert werden. iLO RBSU wird gestartet.
3. Wählen Sie *Administer User Accounts* (Benutzerkonten verwalten) > *Configure iLO Settings* (iLO Einstellungen konfigurieren). Geben Sie eine gültige Benutzer-ID und ein gültiges Kennwort für iLO mit den notwendigen iLO-Berechtigungen ein. Die Standarddaten für das Benutzerkonto befinden sich auf dem Etikett mit den standardmäßigen iLO-Netzwerkeinstellungen.
4. Wählen Sie *Network* (Netzwerk) > *DNS/DHCP*, drücken Sie die **Eingabetaste**.
5. Wählen Sie *DHCP Enable* (DHCP-Aktivierung). Drücken Sie die Leertaste, um DHCP zu deaktivieren. Überprüfen Sie, ob *DHCP Enable* (DHCP-Aktivierung) deaktiviert ist, und speichern Sie die Änderungen.
6. Wählen Sie *Network* (Netzwerk) > *NIC and TCP/IP*, drücken Sie die **Eingabetaste**.
7. Geben Sie die IP-Adresse, die Subnetz-Maske und die Gateway-IP-Adresse in die folgenden Felder ein:
  - *IP Address*
  - *Subnet Mask*
  - *Gateway IP Address*

8. Speichern Sie die Änderungen. Das iLO-System wird automatisch zurückgesetzt, so dass beim Beenden von iLO RBSU die neuen, von Ihnen angegebenen Werte verwendet werden.

## Unterstützung für redundantes ROM

Durch die Unterstützung eines redundanten ROM ermöglicht der Server sichere Upgrades bzw. eine sichere Konfiguration des ROM. Der Server verfügt über ein 4-MB-ROM, das sich wie zwei separate 2-MB-ROMs verhält. In der Standardeinstellung enthält ein Teil des ROMs die aktuelle ROM-Programmversion und ein anderer Teil eine Backup-Version.

### Sicherheitsvorteile

Wenn Sie das System-ROM aktualisieren, überschreibt ROMPaq das Backup-ROM mit dem Inhalt des aktuellen ROM, so dass Sie problemlos zur ROM-Vorversion umschalten können, wenn das neue ROM aus irgendeinem Grund fehlerhaft sein sollte. Durch diese Funktion ist die vorhandene Version des ROM sogar dann geschützt, wenn während der ROM-Aktualisierung ein Stromausfall eintritt.

### Zugreifen auf die Einstellungen des redundanten ROM

So greifen Sie auf das redundante ROM zu:

1. Rufen Sie RBSU auf, indem Sie die Taste **F9** bei der entsprechenden Eingabeaufforderung während des POST drücken.
2. Wählen Sie *Advanced Options* (Erweiterte Optionen).
3. Wählen Sie *Redundant ROM* (Redundantes ROM).
4. Wählen Sie eine der ROM-Bänke als das System-ROM.
5. Drücken Sie die **Eingabetaste**.
6. Kehren Sie mit der **Esc**-Taste in das Hauptmenü zurück, oder beenden Sie RBSU mit **F10**.
7. Starten Sie den Server neu.

Beim Hochfahren des Servers stellt das System fest, ob die aktuelle ROM-Bank fehlerhaft ist. Ist dies der Fall, startet das System vom Backup-ROM und sendet über POST oder IML eine entsprechende Warnmeldung.

## **ROMPaq Utility**

Der Einsatz des Flash-ROM ermöglicht die Aktualisierung der Firmware (BIOS) mithilfe von System oder Option ROMPaq Utilities. Um das BIOS zu aktualisieren, legen Sie eine ROMPaq Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, und starten Sie das System.

Das ROMPaq Utility überprüft das System und bietet gegebenenfalls eine Auswahl der vorhandenen ROM-Versionen an. Standardmäßig wird die älteste ROM-Version aktualisiert. Diese Vorgehensweise gilt für beide Utilities (System und Options ROMPaq).

Tritt während eines Firmware-Updates ein Stromausfall auf, ist die Datenwiederherstellung dank des redundanten ROM möglich.

## **Online ROM Flash Component Utility des Systems**

Online ROM Flash Component Utility des Systems ermöglicht es Administratoren für die Betriebssysteme Microsoft Windows Server 2003 und Windows® 2000, System- und Array-Controller-ROMs schnell und einfach zu aktualisieren und zu verwalten. Das Tool verfügt über folgende Merkmale:

- Offline- und Online-Betrieb
- Kompatibel zu anderen HP Tools zur Softwarepflege, zur Installation und für das Betriebssystem
- Automatische Überprüfung auf Abhängigkeiten in Hardware, Firmware und Betriebssystem und Installation nur des korrekten ROM-Updates für den entsprechenden Zielserver

## **ROM-Unterstützung für vorhandene USB-Geräte**

Bei Einsatz eines Betriebssystems, das USB unterstützt, unterstützt auch der Server USB-Geräte, von denen hier nur einige genannt werden:

- CD-ROM-Laufwerke
- Diskettenlaufwerke
- Tastatur
- Maus

Bei anderen Betriebssystemen bietet das ROM eine USB-Unterstützung für Tastatur und Maus, nicht aber für CD-ROM- und Diskettenlaufwerke.

Die Unterstützung für vorhandene USB-Geräte durch das ROM ist verfügbar während des POST, unter DOS und bei gestartetem Betriebssystem. Das ROM unterstützt keine Hot-Plug-Vorgänge für die USB-Tastatur oder die USB-Maus. Es können maximal zwei USB-Tastaturen, zwei USB-Mäuse und eine Hub-Ebene unterstützt werden.

**WICHTIG:** Die Microsoft Windows 95 Umgebung aus dem ProLiant Essentials Foundation Pack unterstützt keine USB-Maus. Während des ProLiant Essentials Vorgangs müssen Sie eine herkömmliche PS/2-Maus verwenden.

Eine Liste der Betriebssysteme, die der ProLiant DL585 Server unterstützt, finden Sie in der Tabelle zur Betriebssystemunterstützung auf der Produkt-Website unter <http://hp.com/go/supportos>.

Um zu erfahren, ob ein Betriebssystem eine bestimmte Funktion unterstützt, lesen Sie die Tabelle für Betriebssysteme und unterstützte Funktionen auf der Seite für Betriebssystemunterstützung der HP Website.

## **ProLiant Essentials Foundation Pack**

Das ProLiant Essentials Foundation Pack enthält die grundlegende Software, die jeder Kunde benötigt, um ProLiant Server als Teil einer adaptiven Infrastruktur zu installieren, zu konfigurieren und zu verwalten.

### **Standardmäßiger Lieferumfang**

Die Grundlage einer adaptiven Infrastruktur wird auf der Software aufgebaut, die in dem ProLiant Essentials Foundation Pack enthalten ist, das mit allen ProLiant Servern kostenlos ausgeliefert wird. Diese Software ist ein wesentlicher Bestandteil jeder ProLiant Lösung.

### **Komplettes Softwarepaket**

In dem Foundation Pack ist jede wichtige Software enthalten, die für das Einrichten eines verlässlichen, gut integrierten und komplett verwalteten Servers benötigt wird. Das Foundation Pack enthält die Management CD, auf der die Intelligent Manageability-Produkte zu finden sind, wie HP SIM, Management Agents und Active Update. Bei ProLiant DL585 Servern ist im Foundation Pack ebenfalls die SmartStart CD mit der Anwendung SmartStart, System Utilities und der Support-Software für das Betriebssystem enthalten. Entsprechende Anleitungen für die Verwendung der beigefügten CDs, Hinweise auf zusätzliche Informationsquellen und alle benötigten Lizenzen sind ebenfalls im Foundation Pack enthalten.

### **Regelmäßige Updates**

Die neueste Version der Software im Foundation Pack erhalten Sie auf der Website <http://www.compaq.com/manage>.

Hier können Sie ergänzend zum Foundation Pack auch zusätzliche Tools herunterladen, z. B.:

- **SmartStart Scripting Toolkit** – Erweitert die Leistungsfähigkeit von SmartStart beim Deployment von hunderten oder tausenden von Servern.
- **Integration Agents for HP SIM** – Für Kunden, die in gängige Managementsysteme investiert haben; ermöglicht die Integration von Intelligent Management Funktionen in deren Systeme.
- **Ältere Intelligent Manageability Produkte** – Viele ältere Produkte, die ursprünglich auf den SmartStart oder Management CDs erhältlich waren, können immer noch im Internet heruntergeladen werden.

## **Abonnementsdienst**

Für weitere Informationen oder zur Registrierung rufen Sie in den USA 0800-1826 220 an, oder besuchen Sie die Website  
<http://www.hp.com/servers/smstart>.

## **SmartStart Scripting Toolkit**

Das SmartStart Scripting Toolkit besteht aus einer Reihe DOS-basierter Dienstprogramme, mit deren Hilfe Sie Server individuell, berechenbar und am unbeaufsichtigten System konfigurieren und installieren können. Diese Utilities ermöglichen die Server- und Array-Replizierung auf Skriptbasis für die Installation mehrerer Server und duplizieren die Konfiguration eines Quellservers auf Zielsysteme mit minimaler Benutzerinteraktion.

Das Configuration Replication Utility ist ein eigenständiges DOS-Utility, das die Einstellungen eines betriebsbereiten, mit RBSU konfigurierten Servers kopiert, indem es die Serverkonfiguration in eine Skriptdatei speichert. Sie können die Einstellungen in der Skriptdatei auf der Ebene der Subsets bearbeiten und ändern. Sie können beispielsweise ASR-Einstellungen ändern, ohne die Einstellungen für die Reihenfolge der Boot-Controller bearbeiten zu müssen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie im *SmartStart Scripting Toolkit User Guide*.

## HP Systems Insight Manager

HP SIM ist eine webbasierte Anwendung, die es Ihnen ermöglicht, Ihre normalen administrativen Tätigkeiten über einen Webbrowser von einem entfernen Standort aus zu erledigen. HP SIM bietet Funktionen zum Gerätemanagement, die Managementdaten von HP Geräten und Geräten anderer Hersteller konsolidieren und integrieren.

7 ist die HP Anwendung für eine einfache Verwaltung von Netzwerkkomponenten. Insight Manager 7 ermöglicht eine intelligente Überwachung und die Ausgabe von Warnmeldungen sowie eine visuelle Kontrolle der HP Geräte. Dokumentation für Insight Manager 7 finden Sie auf der Management CD in der Datei *OVERVIEW.HLP*.

**WICHTIG:** Sie müssen HP SIM installieren und verwenden, um die Pre-Failure-Garantien (Präventivgarantien) für Prozessoren, Festplatten und Speichermodule nutzen zu können.

Weitere Informationen finden Sie auf der Management CD im HP ProLiant Essentials Foundation pack.

## HP Insight Diagnostics Utility

Das HP Insight Diagnostics Utility zeigt Informationen über die Serverhardware an und testet das System auf ordnungsgemäßen Betrieb. Das Utility verfügt über eine Online-Hilfe. Sie können darauf direkt über die SmartStart CD zugreifen. Online Diagnostics für Microsoft Windows können Sie von der HP Website <http://www.hp.com/support> herunterladen:

## Automatic Server Recovery

Automatic Server Recovery (ASR) ist eine Funktion, die bei schwer wiegenden Betriebssystemfehlern wie beispielsweise einem „blauen Bildschirm“, „Abnormal End“ (ABEND) oder „Panic“ das System neu starten kann. Beim Laden des System Management Treibers, auch Health-Treiber genannt, wird ein Failsafe-Timer des Systems gestartet, der ASR Zeitgeber. Wenn das Betriebssystem normal arbeitet, wird der Zeitgeber regelmäßig zurückgesetzt. Bei Ausfall des Betriebssystems jedoch läuft der Zeitgeber ab und löst einen Neustart des Servers aus.

ASR erhöht die Verfügbarkeit des Servers, indem der Server innerhalb von 10 Minuten nach einem Stillstand oder Absturz des Betriebssystems neu gestartet wird. Gleichzeitig meldet HP SIM den Systemstart durch ASR, indem eine entsprechende Meldung an eine angegebene Pager-Nummer gesendet wird. ASR kann von der HP SIM Konsole oder vom RBSU aus deaktiviert werden.

## **Integrated Management Log**

Im Integrated Management Log (IML) werden Hunderte von Ereignissen aufgezeichnet und in leicht darstellbarer Form gespeichert. Jedes Ereignis erhält einen Zeitstempel mit Minutengenauigkeit.

Die im IML aufgezeichneten Ereignisse können auf folgende Weise angezeigt werden, unter anderem:

- In HP SIM
- Im Survey Utility
- In betriebssystemspezifischen IML Viewern
  - NetWare: IML Viewer
  - Windows: Event Viewer oder IML Viewer
  - Linux: IML Viewer Application
- In HP Insight Diagnostics

Weitere Informationen finden Sie auf der Management CD im HP ProLiant Essentials Foundation Pack.

# A

---

## Zulassungshinweise

### Zulassungs-Modellnummer

Im Rahmen der Zulassung und der Zulassungsidentifikation wurde Ihrem Produkt eine eindeutige Zulassungs-Modellnummer zugewiesen. Sie finden die Zulassungs-Modellnummer auf dem Typenschild, zusammen mit allen erforderlichen Kennzeichen und Informationen zur Zulassung. Geben Sie bei Anfragen zur Zulassung dieses Produkts stets die oben genannte Zulassungs-Modellnummer an. Die Zulassungs-Modellnummer ist nicht mit der Marketingbezeichnung oder der Marketing-Modellnummer des Produkts zu verwechseln.

### FCC-Hinweis

Abschnitt 15 der Federal Communications Commission (FCC) Rules and Regulations beschreibt Grenzwerte für die Hochfrequenzemissionen, um das Spektrum der Radiofrequenzen von Interferenzen freizuhalten. Viele elektronische Geräte einschließlich Computer erzeugen zusätzlich zu ihren eigentlichen Funktionen hochfrequente Schwingungen und sind deshalb von diesen Bestimmungen betroffen. Diese Bestimmungen teilen Computer und deren Peripheriegeräte je nach der beabsichtigten Installation in die Klassen A und B ein. Geräte der Klasse A werden in Gewerberäumen installiert. Geräte der Klasse B (z. B. Personal Computer) werden normalerweise in Wohnbereichen installiert. Die FCC-Bestimmungen schreiben die Kennzeichnung der Geräte beider Klassen mit einem Etikett vor, das auf die möglichen Störungen hinweist und zusätzliche Anleitungen für den Benutzer enthält.

Das FCC-Klassifizierungsetikett weist darauf hin, welcher Klasse (A oder B) das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B befindet sich eine FCC-Kennung bzw. ein FCC-Logo auf dem Etikett. Bei Geräten der Klasse A befindet sich kein Logo bzw. keine FCC-Kennung auf dem Etikett. Lesen Sie den für das betreffende Gerät gültigen Hinweis in den folgenden Abschnitten, nachdem Sie die Klasse des Geräts bestimmt haben.

## **Geräte der Klasse A**

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte sollen Schutz vor schädlichen Interferenzen beim Betrieb des Geräts in gewerblichen Umgebungen bieten. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht nach den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. Beim Betrieb des Geräts in Wohnbereichen können schädliche Interferenzen auftreten. Die Beseitigung dieser Interferenzen geht zu Lasten des Benutzers.

## **Geräte der Klasse B**

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten digitaler Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen bei Installation in Wohnbereichen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht nach den Anweisungen des Herstellers aufgestellt und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte der Radio- und Fernsehempfang beeinträchtigt sein, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, empfiehlt sich die Behebung der Störung durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen:

- Richten Sie die Empfangsanenne neu aus, oder verschieben Sie diese.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, damit das Gerät und der Empfänger an verschiedenen Stromkreisen angeschlossen sind.
- Biten Sie Ihren Händler bzw. einen erfahrenen Radio- oder Fernsehtechniker um Hilfe.

## **Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA**

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1) das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und (2) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, obwohl diese zu Betriebsstörungen führen können.

Wenn Sie Fragen zu Ihrem Produkt haben, wenden Sie sich schriftlich oder telefonisch an uns:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-800-652-6672 (Um eine kontinuierliche Qualitätssteigerung beim Technischen Support zu gewährleisten, werden Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht.)

Wenn Sie Fragen zu dieser FCC-Erklärung haben, wenden Sie sich schriftlich oder telefonisch an uns:

- Hewlett-Packard Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000
- 1-281-514-3333

Geben Sie auf Anfrage die Teile-, Serien- oder oder Modellnummer an, die am Produkt angebracht ist.

## **Änderungen**

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der Hewlett-Packard Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen werden, vom Benutzer ggf. nicht betrieben werden dürfen.

## **Kabel**

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen abgeschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

## **Kanadischer Hinweis**

### **Gerät der Klasse A**

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

### **Gerät der Klasse B**

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

## **Mauskonformitätserklärung**

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1) das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und muss (2) empfangene Interferenzen aufnehmen, obwohl diese zu Betriebsstörungen führen können

## **Zulassungshinweis für die Europäische Union**



Dieses Produkt entspricht folgenden EU-Richtlinien:

- Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG
- EMV-Richtlinie 89/336/EWG

Die CE-Konformität dieses Produkts ist nur gegeben, wenn es mit dem korrekten, von HP gelieferten und mit einem CE-Kennzeichen versehenen Netzteil versorgt wird.

Falls das Produkt mit Telekommunikationsfunktionalität ausgestattet ist, entspricht es auch den wesentlichen Anforderungen folgender Richtlinie für Funk- und Telekommunikationsendeinrichtungen:

- R&TTE-Richtlinie 1999/5/EC



\*Zur Nummer der benannten Stelle siehe Zulassungsetikett des Produkts.

## Konformität des Lasers

Dieses Produkt ist möglicherweise mit einem optischen Speichergerät (d. h. einem CD- oder DVD-Laufwerk) bzw. einem fiberoptischen Transceiver ausgestattet. Diese Geräte enthalten einen Laser, der als ein Laserprodukt der Klasse 1 in Übereinstimmung mit den US-amerikanischen FDA-Bestimmungen und dem Standard IEC 60825-1 klassifiziert wurde. Das Produkt gibt keine gefährliche Laserstrahlung ab.



**VORSICHT:** Eingriffe oder Einstellungen oder Verfahren, die von denen abweichen, die hierin oder im Installationshandbuch des Laserprodukts beschrieben sind, können zu gefährlicher Strahlungsbelastung führen. Beachten Sie Folgendes, um zu vermeiden, dass Sie sich gefährlichen Strahlungen aussetzen:

- Versuchen Sie nicht, das Gehäuse des Moduls zu öffnen. Im Inneren befinden sich keine vom Benutzer zu wartenden Komponenten.
- Benutzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß den in diesem Dokument enthaltenen Anleitungen und Hinweisen.
- Lassen Sie die Einheit nur von einem HP Servicepartner reparieren.

Das Center for Devices and Radiological Health (CDRH) der U.S. Food and Drug Administration hat am 2. August 1976 Richtlinien für Laserprodukte veröffentlicht. Diese Richtlinien gelten für Laserprodukte, die nach dem 1. August 1976 hergestellt wurden. Alle in den USA vertriebenen Geräte müssen diesen Richtlinien entsprechen.

## Hinweis zum Batterieaustausch

Dieser Computer enthält eine interne Lithium-Batterie bzw. einen Akku des genannten Typs. Wenn diese Batterie unsachgemäß ausgewechselt oder behandelt wird, besteht das Risiko einer Explosion und Verletzungsgefahr. Außer wenn in diesem Handbuch spezifische Anleitungen enthalten sind, müssen die Batterien stets von einem Servicepartner ausgetauscht werden. Dabei sind die für das Produkt vorgesehenen HP Ersatzbatterien zu verwenden. Weitere Informationen zum Austausch der Echtzeituhr-Batterie und zur Entsorgung erhalten Sie bei jedem Vertriebs- oder Servicepartner.



**VORSICHT: Der Computer enthält eine interne Lithium-Batterie oder einen Akku dieses Typs. Falls die Batterie bzw. der Akku nicht sachgemäß behandelt wird, besteht das Risiko eines Brandes und Verletzungsgefahr. Beachten Sie Folgendes, um Verletzungen zu verhindern:**

- Versuchen Sie nicht, die Batterie aufzuladen.
  - Setzen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht Temperaturen über 60 °C aus.
  - Nehmen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht auseinander, vermeiden Sie mechanische Beschädigungen jeglicher Art, schließen Sie die Kontakte nicht kurz, und setzen Sie die Batterie bzw. den Akku nicht Feuer oder Feuchtigkeitseinwirkung aus.
  - Verwenden Sie nur das für dieses Produkt vorgesehene HP Ersatzteil.
- 



Batterien und Akkus dürfen nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Um sie der Wiederverwertung oder dem Sondermüll zuzuführen, nutzen Sie die öffentlichen Sammelstellen, oder wenden Sie sich bezüglich der Entsorgung an einen HP Partner.

## Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten



Dieses Symbol auf dem Produkt oder seiner Verpackung weist darauf hin, dass das Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Benutzer sind verpflichtet, die Altgeräte an einer Rücknahmestelle für Elektro- und Elektronik-Altgeräte abzugeben. Die getrennte Sammlung und ordnungsgemäße Entsorgung Ihrer Altgeräte trägt zur Erhaltung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine Wiederverwertung, die die Gesundheit des Menschen und die Umwelt schützt. Informationen dazu, wo Sie Rücknahmestellen für Ihre Altgeräte finden, erhalten Sie bei Ihrer Stadtverwaltung, den örtlichen Müllentsorgungsbetrieben oder im Geschäft, in dem Sie das Gerät erworben haben.

---

## **Elektrostatische Entladung**

Befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen bei der Einrichtung des Systems und beim Umgang mit Systemkomponenten, um Schäden am System zu vermeiden. Die Entladung statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind. Diese Art von Schäden kann die Lebensdauer des Geräts herabsetzen.

### **Verhindern elektrostatischer Schäden**

Beachten Sie die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um elektrostatische Entladungen zu verhindern:

- Vermeiden Sie den direkten Handkontakt, indem Sie Produkte in elektrostatisch sicheren Behältern transportieren und lagern.
- Lassen Sie elektrostatisch empfindliche Teile in ihrem Behälter, bis sie sich an einem gut geerdeten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern entnehmen.
- Vermeiden Sie Berührungen der Stifte, der leitenden Bauteile und der Schaltungsbauenteile.
- Sorgen Sie stets dafür, ordnungsgemäß geerdet zu sein, wenn Sie statisch empfindliche Komponenten oder Bauteile berühren.

## Erdungsmethoden

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, sich zu erden. Verwenden Sie eine oder mehrere der folgenden Methoden, wenn Sie mit Teilen arbeiten, die gegenüber elektrostatischen Entladungen empfindlich sind.

- Verwenden Sie ein Antistatik-Armband, das über ein Erdungskabel mit einem geerdeten Arbeitsplatz oder Computer-Gehäuse verbunden ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem minimalen Widerstand von 1 M $\Omega$  ± 10 Prozent im Erdungskabel. Um eine optimale Erdung zu erreichen, muss die leitende Oberfläche des Bands direkt auf der Haut getragen werden.
- Tragen Sie entsprechende Bänder um die Ferse, die Zehen oder an den Schuhen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitfähigem Boden oder auf antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähige Wartungswerkzeuge.
- Verwenden Sie ein tragbares Kundendienst-Kit mit einer zusammenfaltbaren, statische Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Besitzen Sie keine geeigneten Hilfsmittel, um eine ordnungsgemäße Erdung sicherzustellen, setzen Sie sich mit einem HP Partner in Verbindung.

**HINWEIS:** Weitere Informationen zu statischer Elektrizität und Unterstützung bei der Installation des Produkts erhalten Sie von jedem Vertriebspartner.

# C

---

## Systembatterie

Die Server besitzen Speicherbausteine, die eine Batterie benötigen, damit die gespeicherten Informationen nicht verloren gehen.

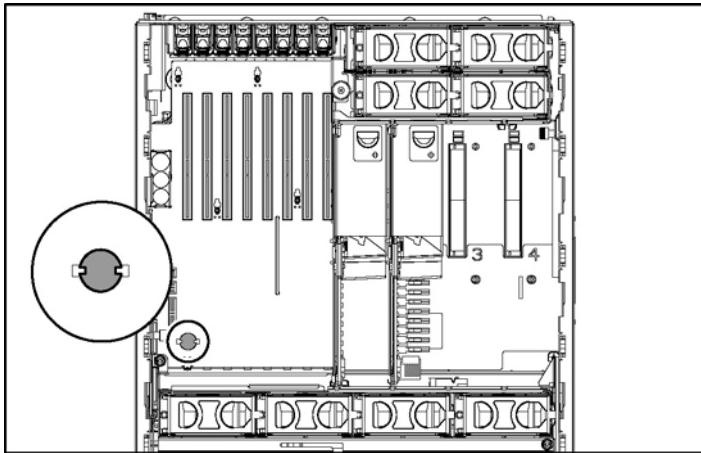
### Austauschen der Batterie

Wenn Datum und Zeit vom Server nicht mehr automatisch richtig angezeigt werden, müssen Sie möglicherweise die Batterie für die Echtzeituhr austauschen. Unter normalen Bedingungen hat diese Batterie eine Lebensdauer von 5 bis 10 Jahren. Verwenden Sie eine HP 220-mA-Lithium-Ersatzbatterie mit 3 V.

So installieren Sie eine neue Batterie:

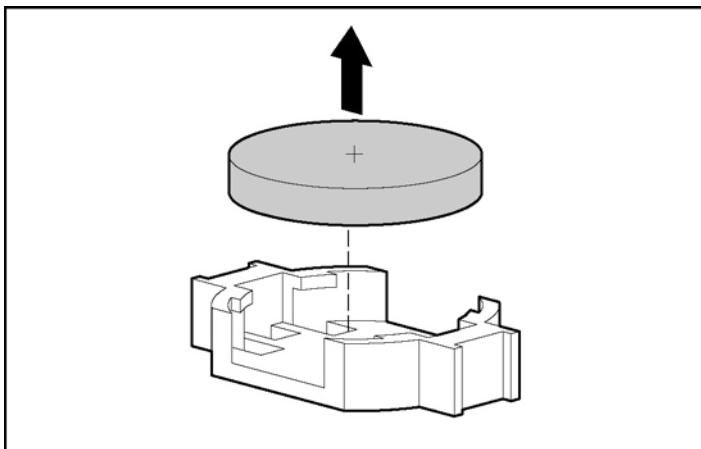
1. Schalten Sie den Server aus. Siehe „Ausschalten des Servers“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
2. Ziehen Sie den Server aus dem Rack. Siehe „Ausfahren des Servers aus dem Rack“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
3. Entfernen Sie die Abdeckung. Siehe „Entfernen der Abdeckung“ in Kapitel 2, „Serverbetrieb“.
4. Ermitteln Sie die Position der Batterie auf der Systemplatine.

**HINWEIS:** Um Zugang zur Batterie zu erhalten, müssen Sie möglicherweise einige PCI-X-Erweiterungskarten entfernen.



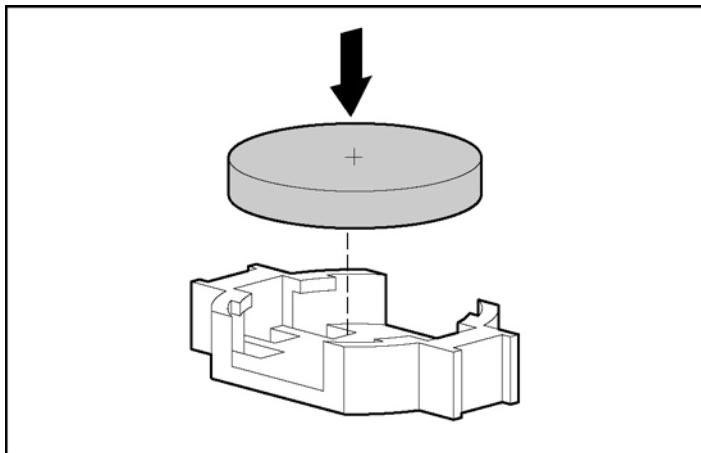
**Abbildung C-1: Position der Batterie auf der Systemplatine**

5. Entfernen Sie die vorhandene Batterie.



**Abbildung C-2: Entfernen der Batterie**

6. Setzen Sie die neue Batterie ein.



**Abbildung C-3: Einsetzen der neuen Batterie**

7. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.
8. Setzen Sie den Server im Rack wieder an seiner Betriebsposition ein.
9. Falls die Einstellungen verloren gingen, führen Sie RBSU aus, um das System neu zu konfigurieren.

---

## Hinweise zur Verkabelung

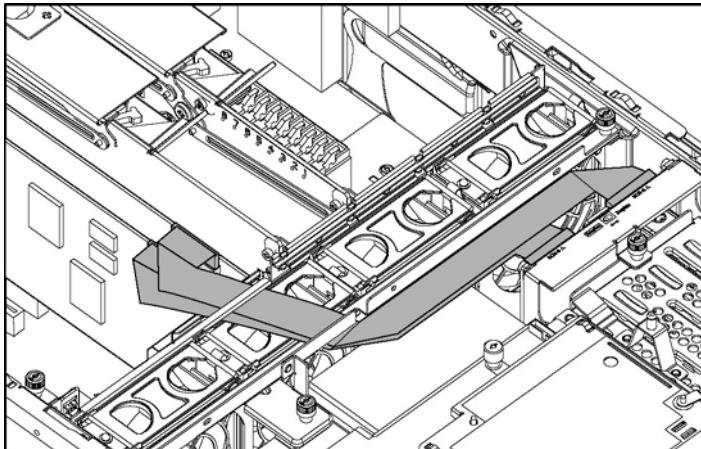
### Verkabeln eines SCSI-Controllers



**ACHTUNG:** Führen Sie die SCSI-Kabel durch die SCSI-Kabelführungen auf dem vorderen Lüfterkäfig, um Schäden an den SCSI-Kabeln zu vermeiden.

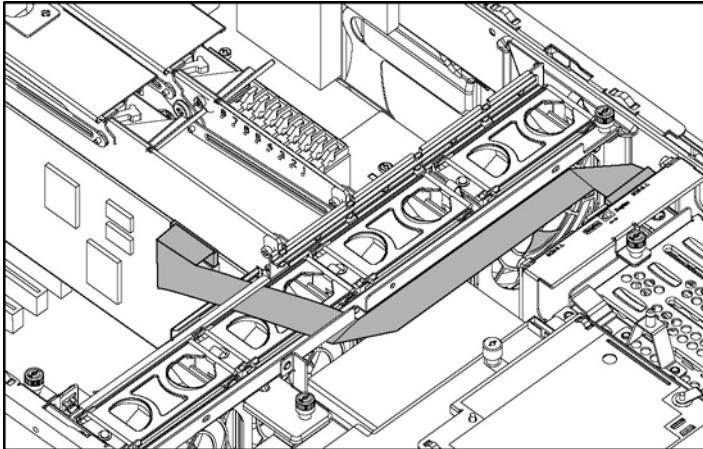
---

### Verkabeln eines optionalen SCSI-Controllers mit dem 4 x 1-Laufwerkskäfig im Duplexmodus



**Abbildung D-1: Verkabeln eines SCSI-Controllers (Duplexmodus)**

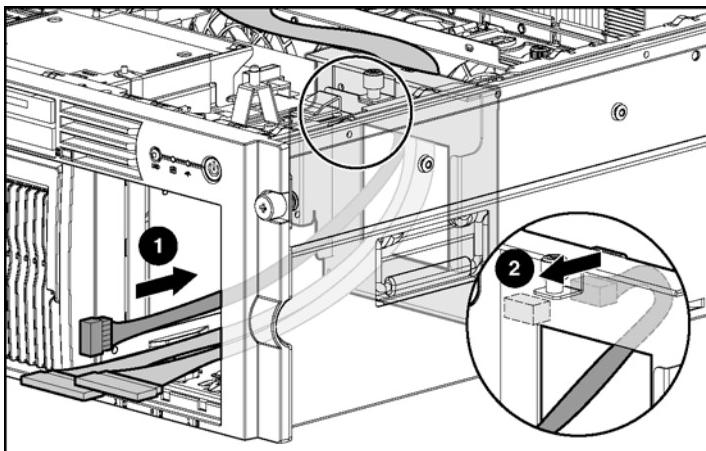
## **Verkabeln eines optionalen SCSI-Controllers mit dem 4 x 1-Laufwerkskäfig im Simplexmodus**



**Abbildung D-2: Verkabeln eines SCSI-Controllers  
(Simplexmodus)**

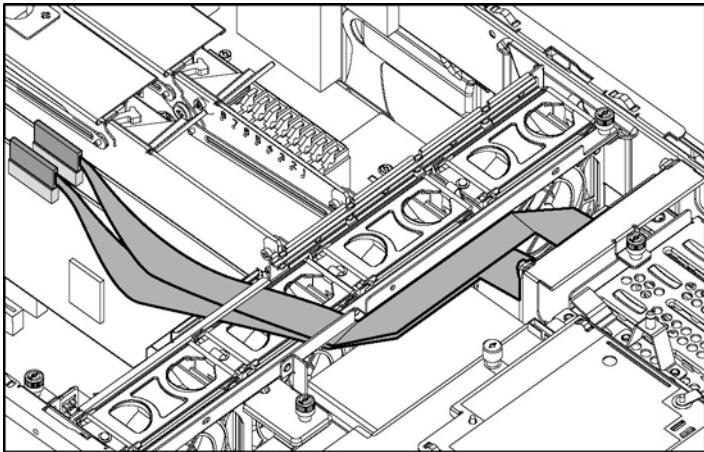
## Verkabeln des optionalen SAS-Festplattenkäfigs

### Anschließen und Führen der Kabel



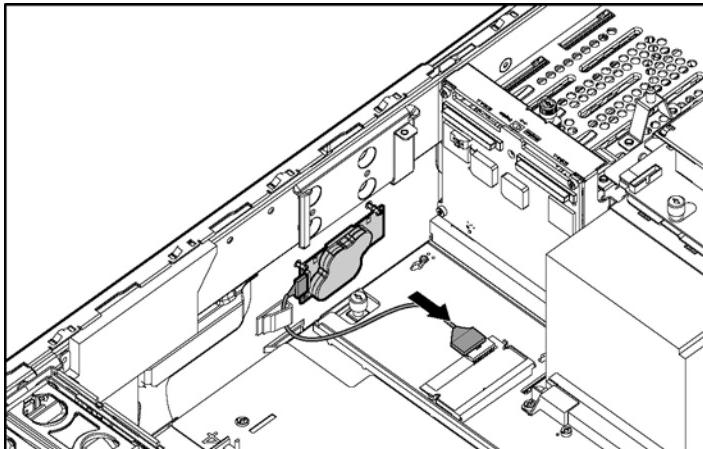
**Abbildung D-3: Anschließen und Führen der Strom- und Daten-Kabel (SAS oder SATA)**

## **Verkabeln des optionalen SAS- oder SATA-Controllers**



**Abbildung D-4: Verkabeln des SAS-Festplattenkäfigs am Controller**

## **Verkabeln des akkugepufferten Schreib-Cache-Moduls**



**Abbildung D-5: Verkabeln des Akkumoduls mit dem  
5i Plus Speichermodul**

---

## LEDs und Schalter des Systems

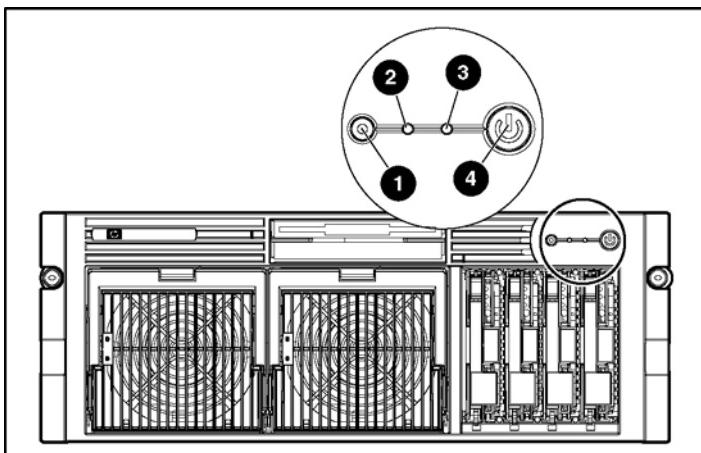
Dieser Anhang enthält Informationen über die Position und Verwendung der LEDs und Schalter an dem Server. Informationen über Verfahren zur Fehlerbeseitigung finden Sie in Anhang H, „Fehlerbeseitigung“.

### LEDs des Systems

Der Server verfügt über verschiedene LEDs, die Aufschluss über den Status und die Einstellungen der Hardwarekomponenten geben. In diesem Anhang werden die folgenden LED-Typen und -Positionen behandelt:

- Frontblende
- Hot-Plug-SCSI-Festplatte
- Hot-Plug-SAS- oder Hot-Plug-SATA-Festplatten
- Hot-Plug-Lüfter
- Hot-Plug-Netzteile
- NIC
- Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul (Akkumodul)
- QuickFind Diagnoseanzeige

## LEDs an der Frontblende

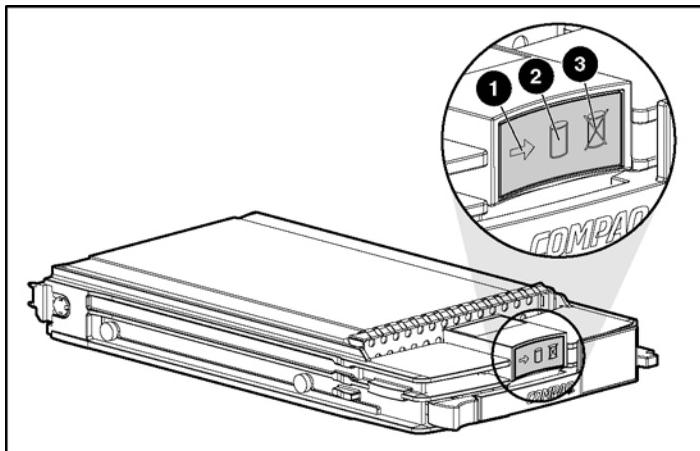


**Abbildung E-1: LEDs an der Frontblende**

**Tabelle E-1: LEDs an der Frontblende**

Nr.	Beschreibung	Status
1	Geräte-identifikation	Blau = Aktiviert Blinkt blau = Das System wird gerade remote verwaltet Aus = Deaktiviert
2	Interner Zustand	Grün = Normal
3	Externer Zustand	Rot = Kritischer Systemfehler Gelb = Systembetrieb beeinträchtigt Aus = System ist ausgeschaltet / im Standbymodus
4	Stromversorgung	Grün = Ein Gelb = Aus (nur Mindeststromversorgung) Aus = Netzkabel nicht am Server eingesteckt oder Netzteilaustritt

## **LEDs an Hot-Plug-SCSI-Festplatten**



**Abbildung E-2: LEDs an Hot-Plug-SCSI-Festplatten**

**Tabelle E-2: LEDs an Hot-Plug-SCSI-Festplatten**

Nr.	Beschreibung	Status
1	Laufwerksaktivität	Ein = Laufwerk aktiv Blinkt = Hohe Aktivität auf dem Laufwerk, oder Laufwerk ist als Teil eines Arrays konfiguriert Aus = Laufwerk nicht aktiv
2	Online-Status	Ein = Laufwerk ist Teil eines Arrays und arbeitet gerade Blinkt = Online-Aktivität Aus = Keine Online-Aktivität
3	Fehlerstatus	Ein = Laufwerkausfall Blinkt = Fehlerverarbeitung aktiv Aus = Fehlerverarbeitung nicht aktiv

**Tabelle E-3: LED-Kombinationen einer Hot-Plug-SCSI-Festplatte**

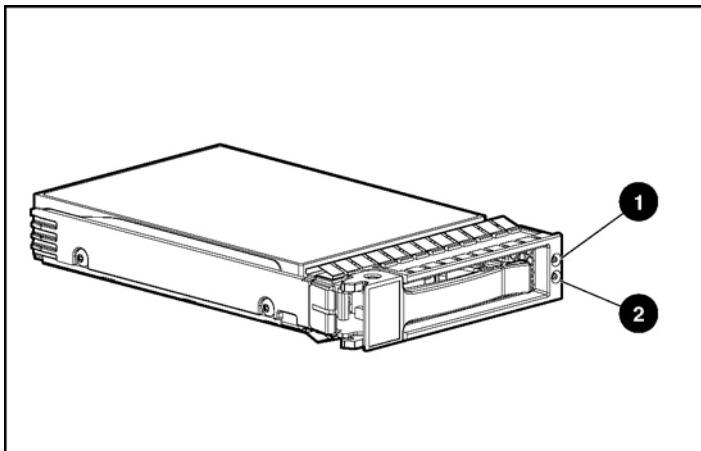
Aktivitäts-LED	Online-LED	Fehler-LED	Status
Ein	Aus	Aus	<p><b>Das Laufwerk darf nicht entfernt werden. Das Entfernen eines Laufwerks unter diesen Bedingungen führt zu Datenverlusten.</b></p> <p>Auf das Laufwerk erfolgt gerade ein Zugriff, und das Laufwerk ist nicht als Teil eines Arrays konfiguriert.</p>
Ein	Blinkt	Aus	<p><b>Das Laufwerk darf nicht entfernt werden. Das Entfernen eines Laufwerks unter diesen Bedingungen führt zu Datenverlusten.</b></p> <p>Das Laufwerk wird gerade wiederhergestellt (Rebuild), oder seine Kapazität wird gerade erweitert.</p>
Blinkt	Blinkt	Blinkt	<p><b>Das Laufwerk darf nicht entfernt werden. Das Entfernen eines Laufwerks unter diesen Bedingungen führt zu Datenverlusten.</b></p> <p>Das Laufwerk ist Teil eines Arrays, und es erfolgt gerade ein Zugriff durch das Array Configuration Utility.</p> <p>ODER</p> <p>Das Laufwerk wird gerade vom Dienstprogramm Options ROMPaq aktualisiert.</p>
Aus	Aus	Aus	<p>Das Laufwerk kann bei Eingang einer Warnmeldung über einen bevorstehenden Ausfall (zu Einzelheiten siehe „LED am Hot-Plug-Lüfter“) online ersetzt werden, wenn das Laufwerk an einen Array-Controller angeschlossen ist.</p> <p>Das Laufwerk ist nicht als Teil eines Arrays konfiguriert.</p> <p>ODER</p> <p>Falls das Laufwerk Teil eines Arrays ist, erfolgt gerade kein Zugriff durch einen aktiven Controller.</p> <p>ODER</p> <p>Das Laufwerk ist als Online-Ersatzlaufwerk konfiguriert.</p>

*wird fortgesetzt*

**Tabelle E-3: LED-Kombinationen einer Hot-Plug-SCSI-Festplatte** Fortsetzung

Aktivitäts-LED	Online-LED	Fehler-LED	Status
Aus	Aus	Ein	Das Laufwerk kann online ausgetauscht werden. Das Laufwerk ist ausgefallen und wurde in den Offline-Status geschaltet.
Aus	Ein	Aus	Das Laufwerk kann bei Eingang einer Warnmeldung über einen bevorstehenden Ausfall (weitere Einzelheiten siehe nächster Abschnitt) online ersetzt werden, wenn das Array für Fehlertoleranz konfiguriert ist und alle anderen Laufwerke im Array online sind. Das Laufwerk ist online und als Teil eines Arrays konfiguriert.
Ein oder blinkend	Ein	Aus	<b>Das Laufwerk darf nicht entfernt werden. Das Entfernen eines Laufwerks unter diesen Bedingungen führt zu Datenverlusten.</b> Das Laufwerk ist online und wird gerade genutzt.

## **LEDs an SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatten**



**Abbildung E-3: LEDs an SAS- oder SATA-Hot-Plug-Festplatten**

**Tabelle E-4: LEDs an SAS- oder SATA-Festplatten**

Nr.	Beschreibung	Status
1	Fehler-/Geräte-identifikationsstatus	Gelb = Laufwerkfehler Gelb blinkend = Fehlerverarbeitung aktiv Blau = Geräteidentifikation ist aktiv Aus = Fehlerverarbeitung nicht aktiv
2	Online-/Aktivitätsstatus	Grün = Laufwerk aktiv Grün blinkend = Hohe Aktivität auf dem Laufwerk, oder Laufwerk wird als Teil eines Arrays konfiguriert Aus = Laufwerk nicht aktiv

**Tabelle E-5: LED-Kombinationen an SAS- oder SATA-Festplatten**

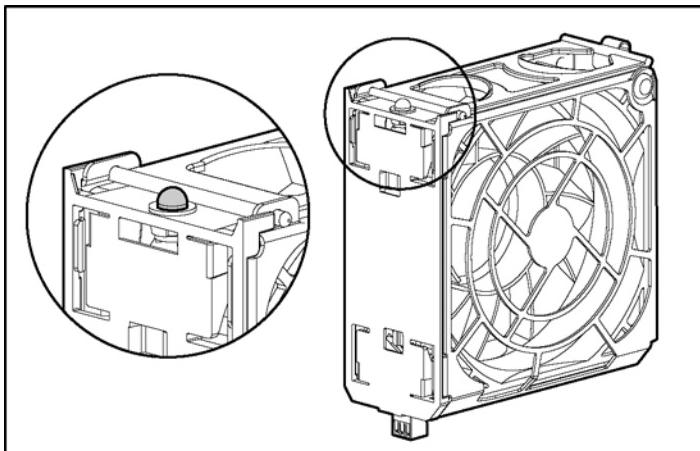
Online-/Aktivitäts-LED (grün)	Fehler/UID-LED (gelb/blau)	Interpretation
Ein, aus oder blinkend	Abwechselnd gelb und blau	Das Laufwerk ist ausgefallen, oder es liegt eine Warnung über einen bevorstehenden Ausfall dieses Laufwerks vor. Es erfolgt auch ein Zugriff von einer Managementanwendung.
Ein, aus oder blinkend	Stetig blau	Das Laufwerk funktioniert normal, und es erfolgt ein Zugriff von einer Managementanwendung.
Ein	Gelb, regelmäßig blinkend (1 Hz)	Warnung über einen bevorstehenden Ausfall dieses Laufwerks liegt vor. Ersetzen Sie das Laufwerk so schnell wie möglich.
Ein	Aus	Das Laufwerk ist online, aber gegenwärtig inaktiv.
Regelmäßig blinkend (1 Hz)	Gelb, regelmäßig blinkend (1 Hz)	<b>Das Laufwerk darf nicht entfernt werden. Wenn es entfernt wird, kann es zum Abbruch des laufenden Vorgangs und zu Datenverlust kommen.</b>  Das Laufwerk ist Teil eines Arrays, für das eine Kapazitätserweiterung oder eine Migration der Stripe-Größe im Gange ist, aber es liegt eine Warnung über einen bevorstehenden Ausfall dieses Laufwerks vor. Um das Risiko eines Datenverlustes zu verringern, sollten Sie das Laufwerk erst ersetzen, wenn der Erweiterungs- bzw. Migrationsvorgang abgeschlossen ist.
Regelmäßig blinkend (1 Hz)	Aus	<b>Das Laufwerk darf nicht entfernt werden. Wenn es entfernt wird, kann es zum Abbruch des laufenden Vorgangs und zu Datenverlust kommen.</b>  Das Laufwerk wird gerade wiederhergestellt, oder es ist Teil eines Arrays, für das eine Kapazitätserweiterung oder eine Migration der Stripe-Größe im Gange ist.
Unregelmäßig blinkend	Gelb, regelmäßig blinkend (1 Hz)	Das Laufwerk ist aktiv, aber es liegt eine Warnung über einen bevorstehenden Ausfall dieses Laufwerks vor. Ersetzen Sie das Laufwerk so schnell wie möglich.
Unregelmäßig blinkend	Aus	Das Laufwerk ist aktiv und funktioniert normal.

Wird fortgesetzt

**Tabelle E-5: LED-Kombinationen an SAS- oder SATA-Festplatten** *Fortsetzung*

Online-/Aktivitäts-LED (grün)	Fehler/UID-LED (gelb/blau)	Interpretation
Aus	Stetig gelb	Für dieses Laufwerk wurde ein kritischer Fehler erkannt, und der Controller hat das Laufwerk offline geschaltet. Ersetzen Sie das Laufwerk so schnell wie möglich.
Aus	Gelb, regelmäßig blinkend (1 Hz)	Warnung über einen bevorstehenden Ausfall dieses Laufwerks liegt vor. Ersetzen Sie das Laufwerk so schnell wie möglich.
Aus	Aus	Das Laufwerk ist offline, ein Ersatzlaufwerk oder nicht als Teil eines Arrays konfiguriert.

## **LED am Hot-Plug-Lüfter**



**Abbildung E-4: LED am Hot-Plug-Lüfter**

**Tabelle E-6: LED am Hot-Plug-Lüfter**

<b>LED-Status</b>	<b>Beschreibung</b>
Aus	Lüfter wird nicht mit Strom versorgt
Grün	Lüfter wird mit Strom versorgt und ist funktionstüchtig.
Gelb	Lüfterausfall

## LEDs für Hot-Plug-Netzteile

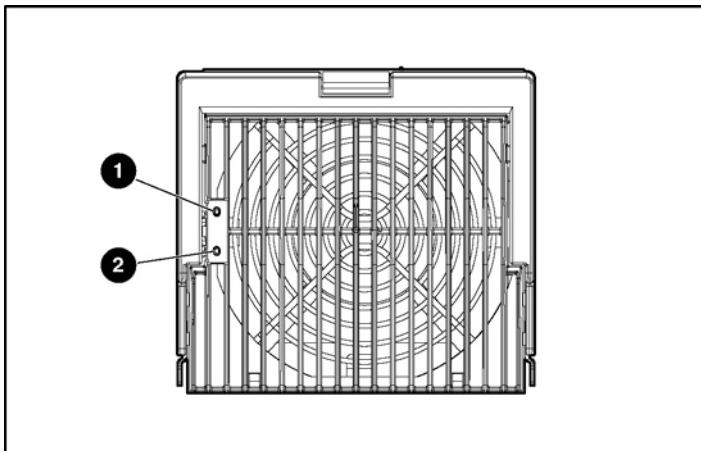
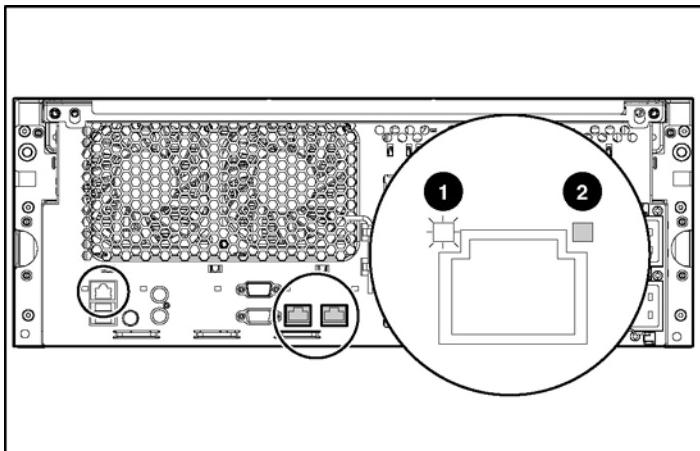


Abbildung E-5: LEDs für Hot-Plug-Netzteile

Tabelle E-7: LED-Kombinationen bei Hot-Plug-Netzteil

1 Netz-LED (grün)	2 Fehler-LED (gelb)	Status
Aus	Aus	Keine Stromversorgung
Aus	Ein	Dieses Netzteil wird nicht mit Strom versorgt  ODER  Netzteil ausfall
Blinkt	Aus	Das Netzteil wird mit Wechselstrom versorgt  Das System befindet sich im Standby-Modus
Ein	Aus	Netzteil ist eingeschaltet und funktioniert einwandfrei
Ein	Blinkt	Netzteil-Stromgrenzwert überschritten

## NIC-LEDs

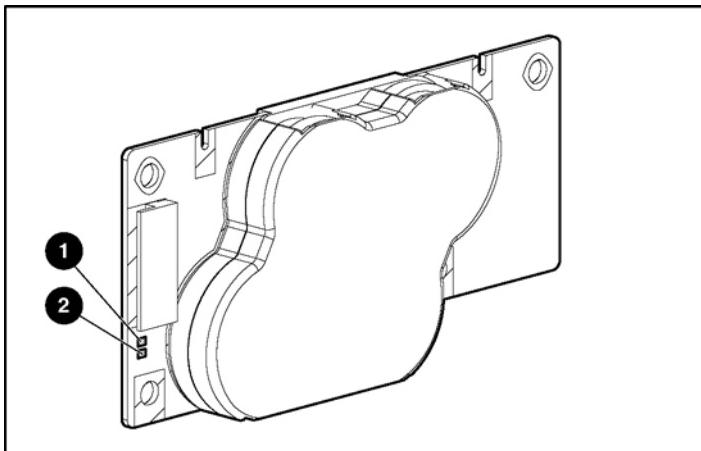


**Abbildung E-6: NIC-LEDs**

**Tabelle E-8: NIC-LEDs**

Nr.	Beschreibung	Farbe der LED	Status
1	Aktivitäts-LED	Grün	Ein oder blinkt = Netzwerkaktivität Aus = Keine Netzwerkaktivität
2	Verbindungs-LED	Grün	Ein = Mit dem Netzwerk verbunden Aus = Nicht mit dem Netzwerk verbunden

## **LEDs am akkugepufferten Schreib-Cache-Modul**



**Abbildung E-7: LEDs am Akkumodul**

**Tabelle E-9: Beschreibung der LEDs am Akkumodul**

Serverstatus	Farbe der LED	LED-Status	Status des Akkumoduls
Der Server ist eingeschaltet und im Normalbetrieb.	Grün (2)	Ein	Schnellladen
	Grün (2)	Aus	Erhaltungsladen
	Gelb (1)	Ein	Kurzschluss in der Verbindung mindestens einer der vier Knopfzellen im Akkumodul
	Gelb (1)	Blinkt	Unterbrechung im Stromkreis zwischen der positiven und negativen Klemme des Akkumoduls
	Gelb (1)	Aus	Akkumodul im normalen Status

*wird fortgesetzt*

**Tabelle E-9: Beschreibung der LEDs am Akkumodul Fortsetzung**

<b>Serverstatus</b>	<b>Farbe der LED</b>	<b>LED-Status</b>	<b>Status des Akkumoduls</b>
Der Server ist eingeschaltet; das Einschalten erfolgte vor weniger als 30 Sekunden	Gelb (1) oder grün (2)	Ein	Vorübergehender Verriegelungsstatus; Daten sind verloren gegangen wegen eines abgezogenen Kabels
Der Server ist ausgeschaltet und im Datenkonservierungsmodus	Gelb (1)	Blinkt alle 15 Sekunden	Die Benutzerdaten im Schreib-Cache werden gesichert.



**ACHTUNG:** Warten Sie nach dem Herunterfahren des Servers 15 Sekunden, und prüfen Sie dann das Leuchtmuster der LEDs, bevor Sie Kabel vom Akkumodul abziehen.

- Wenn die LED nach 15 Sekunden blinkt, dürfen Sie das Kabel vom Akkumodul nicht abziehen. Das Modul sichert gerade Daten, und beim Abziehen des Kabels kommt es zum Datenverlust.
- Wenn nach 15 Sekunden keine der LEDs blinkt, kann das Kabel problemlos vom Akkumodul abgezogen werden.

Wenn der Server eingeschaltet ist, sehen Sie sich die POST-Meldung an, bevor Sie das Kabel vom Akkumodul abziehen bzw. wieder aufstecken.

## QuickFind Diagnoseanzeige

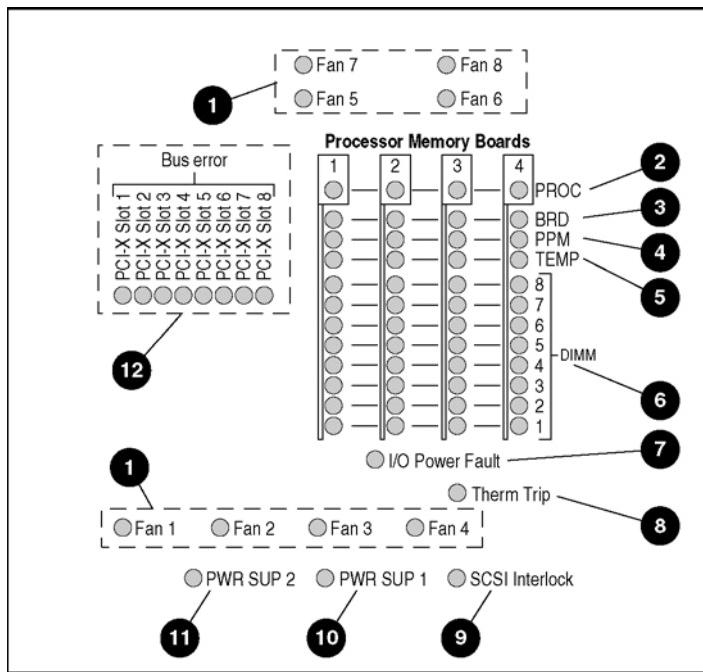


Abbildung E-8: LEDs der QuickFind Diagnoseanzeige

Tabelle E-10: LEDs der QuickFind Diagnoseanzeige

Nr.	Beschreibung	Status	Aktion
1	Lüfter	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Überprüfen Sie zunächst, ob der Lüfter ordnungsgemäß installiert und eingesetzt ist.  Wenn der Lüfter ordnungsgemäß installiert und eingesetzt ist, ersetzen Sie den Lüfter.
2	Prozessor	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Pre-Failure-Warnung für Prozessor. Überprüfen Sie die IML-Protokolle bzw. POST-Meldungen. Prozessor muss möglicherweise ersetzt werden.

wird fortgesetzt

**Tabelle E-10: LEDs der QuickFind Diagnoseanzeige** Fortsetzung

Nr.	Beschreibung	Status	Aktion
3	Prozessor-/Speicherplatine	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Stromausfall auf der Prozessor-/Speicherplatine. Bleibt der Fehler bestehen, ersetzen Sie die Prozessor-/Speicherplatine.
4	Prozessor-Power-Modul	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Stromausfall auf dem PPM. Bleibt der Fehler bestehen, ersetzen Sie das PPM.  Wenn die PPM- bzw. BRD-LEDs gleichzeitig leuchten, besteht ein Konfigurationsfehler.
5	Temperatur	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Bei einer oder mehreren Komponenten besteht erhöhte Temperatur, oder es erfolgte eine Abschaltung wegen Überhitzung.  Eine Abschaltung wegen Überhitzung wird von der Therm Trip-LED (Wärmeauslöser-LED) angezeigt. <ul style="list-style-type: none"><li>• Überprüfen Sie, ob der Kühlkörper auf dem Prozessor ordnungsgemäß angeschlossen ist.</li><li>• Vergewissern Sie sich, dass keine DIMMs von 1,7 Zoll installiert sind, die die Luftzufuhr zu dem Kühlkörper auf dem Prozessor verhindern.</li><li>• Stellen Sie sicher, dass alle Lüfter ordnungsgemäß installiert und funktionsfähig sind.</li><li>• Überprüfen Sie, ob die Serverumgebung allen Anforderungen entspricht.</li></ul> Informationen über Anforderungen an die Serverumgebung finden Sie in Kapitel 3, Abschnitt „Optimale Betriebsumgebung“.
6	DIMM	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	DIMM-Ausfall oder Konfigurationsfehler. Lesen Sie die IML- oder POST-Meldungen.

wird fortgesetzt

**Tabelle E-10: LEDs der QuickFind Diagnoseanzeige** Fortsetzung

Nr.	Beschreibung	Status	Aktion
7	Fehler bei der I/O-Stromversorgung	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Bei der Stromversorgung auf der I/O-Platine des Systems ist ein Fehler aufgetreten. Bleibt der Fehler bestehen, ersetzen Sie die I/O-Platine des Systems.
8	Therm Trip (Wärmeauslöser)	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Der Server wurde wegen Überhitzung abgeschaltet.  Wenn eine der Wärme-LEDs der CPU gelb leuchtet, ist bei dieser CPU ein Überhitzungszustand eingetreten. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie, ob der Kühlkörper auf dem Prozessor ordnungsgemäß angeschlossen ist. Weitere Informationen finden Sie im Maintenance and Service Guide.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob die richtigen DIMMs (1,2 Zoll) installiert sind.</li> <li>• Überprüfen Sie, ob alle Lüfter ordnungsgemäß installiert und funktionsfähig sind.</li> </ul>
9	SCSI-Verriegelung	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Stellen Sie sicher, dass die SCSI-Backplane ordnungsgemäß installiert ist.  Setzen Sie die SCSI-Backplane-Platine und die Festplatten neu ein.
10	Netzteil 1	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Achten Sie auf die LEDs auf der Vorderseite des Netzteils, und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen.

wird fortgesetzt

**Tabelle E-10: LEDs der QuickFind Diagnoseanzeige Fortsetzung**

Nr.	Beschreibung	Status	Aktion
11	Netzteil 2	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Achten Sie auf die LEDs auf der Vorderseite des Netzteils, und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen.
12	Bus-Fehler	Aus = Normal Ein = Überprüfung erforderlich	Ein Bus-Fehler ist aufgetreten.  Der Fehler wurde möglicherweise von einer der Adapterkarten auf diesem Bus verursacht (gelb leuchtende LEDs zeigen an, welche Steckplätze den Fehler verursacht haben).  Setzen Sie die Adapterkarten neu ein.  Bleibt der Fehler bestehen, entfernen bzw. ersetzen Sie eine oder beide Karten.

## Schalter auf der Systemplatine

Einige Arbeiten am Server, z. B. das Hinzufügen oder Entfernen einer Komponente oder das Ändern eines Sicherheitsmerkmals, erfordern es, dass ein Systemschalter neu konfiguriert wird. Bei einer falschen Systemkonfiguration arbeitet der Server unter Umständen nicht korrekt, und auf dem Bildschirm erscheinen Fehlermeldungen. Die Prüfung der Schaltereinstellungen der Systemplatine ist ein wichtiger Bestandteil der Fehlerbeseitigung.

Der Server verfügt über drei Schalterbänke:

- Systemwartungsschalter (SW3)
- System-ID-Schalter (SW4)
- Override-Schalter für iLO/Redundantes ROM (SW5)

Dieser Abschnitt enthält Abbildungen und Tabellen, die die Positionen, Funktionen und Einstellungen dieser Schalter veranschaulichen.

## Systemwartungsschalter (SW3)

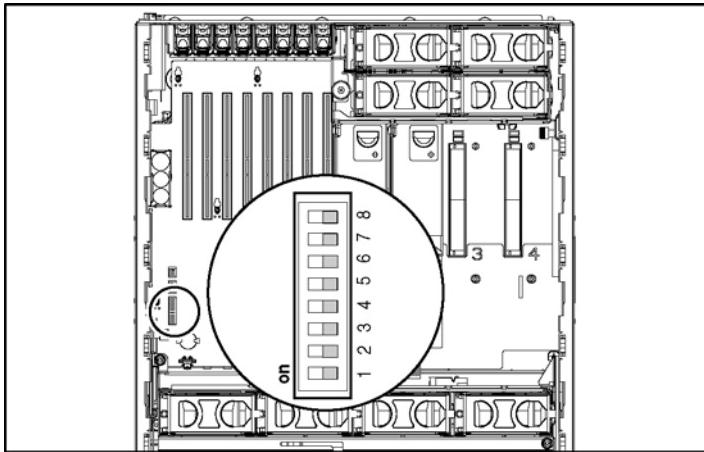


Abbildung E-9: Systemwartungsschalter (SW3)

Tabelle E-11: Systemwartungsschalter (SW3)

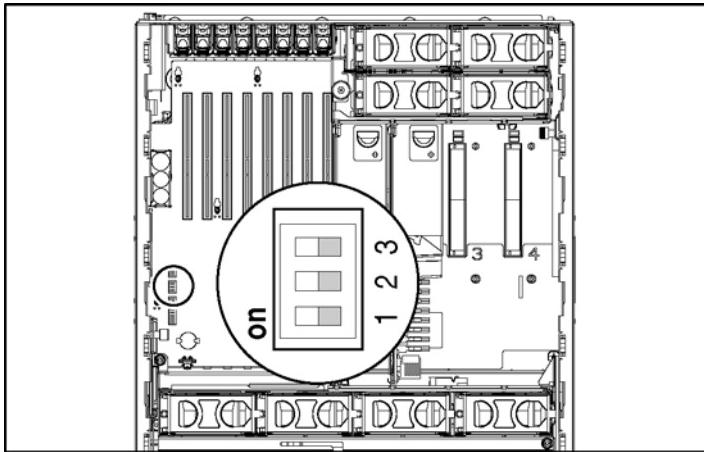
Position	Standard	Funktion	Beschreibung	Einstellungen
1		Reserviert		
2	Aus	Konfigurationssperre	Ermöglicht oder verhindert Änderungen am NVRAM	<b>Offen (aus)</b> Die Konfiguration kann geändert werden. <b>Geschlossen (ein)</b> Die Konfiguration ist gesperrt und kann nicht geändert werden.
3		Reserviert		

wird fortgesetzt

**Tabelle E-11: Systemwartungsschalter (SW3) Fortsetzung**

<b>Position</b>	<b>Standard</b>	<b>Funktion</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Einstellungen</b>
4	Aus	Disketten-start-Deaktivierung	Ermöglicht oder verhindert das Booten von Diskette	<b>Offen (aus)</b> Das Booten von Diskette wird von der Konfiguration gesteuert.
			Mit beiden Einstellungen können Sie die Diskette lesen und schreiben, nachdem das System die Bootfolge abgeschlossen hat.	<b>Geschlossen (ein)</b> Das System bootet, unabhängig von der Konfiguration, von Diskette.
5	Aus	Kennwort-deaktivierung	Aktiviert oder deaktiviert den Kennwortschutz	<b>Offen (aus)</b> Kennwort für den Systemstart ist aktiviert
				<b>Geschlossen (ein)</b> Kennwort für den Systemstart ist deaktiviert
6	Aus	Konfigurationsprüfung	Devalidiert die Konfigurationsdatei im NVRAM	<b>Offen (aus)</b> NVRAM ist gültig. <b>Geschlossen (ein)</b> NVRAM ist ungültig, und die Konfigurationsdaten gehen verloren.
7	Aus	Reserviert		
8	Aus	Reserviert		
			 <b>ACHTUNG:</b> Wenn der Wartungsmodus eingeschaltet ist (der Wartungsschalter ist auf Ein/Geschlossen gesetzt) und das System gestartet wird, wird die Konfiguration des NVRAM ungültig.	

## **System-ID-Schalter (SW4)**



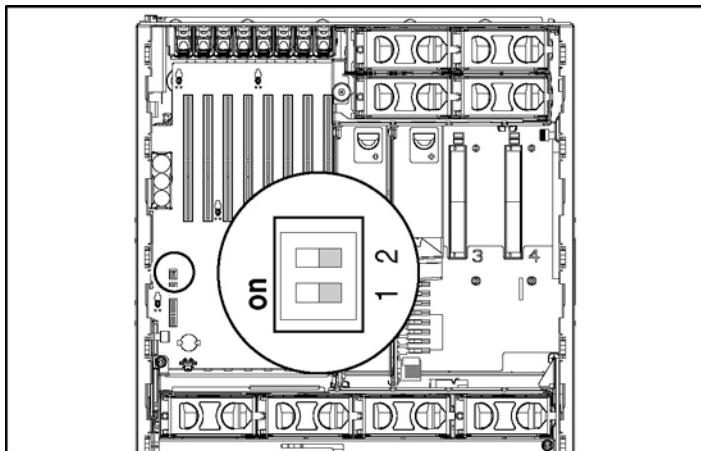
**Abbildung E-10: System-ID-Schalter (SW4)**

**Tabelle E-12: System-ID-Schalter (SW4)**

<b>Position</b>	<b>Beschreibung</b>
1 bis 3	Reserviert

## Override-Schalter für iLO/Redundantes ROM (SW5)

Der Override-Schalter für iLO/Redundantes ROM (SW5) hat zwei Positionen und wird für verschiedene Zwecke eingesetzt. Der Schalter zum Deaktivieren des iLO-Zugriffsschutzes ermöglicht den vollständigen Zugriff auf den iLO Prozessor. Dies ist z. B. notwendig, wenn das Administratorkennwort nicht mehr bekannt ist oder wenn eine Aktualisierung des iLO Bootblocks ausgeführt werden soll.



**Abbildung E-11: Override-Schalter für iLO/Redundantes ROM (SW5)**

**Tabelle E-13: Override-Schalter für iLO/Redundantes ROM (SW5)**

Position	Standard	Funktion	Beschreibung	Einstellungen
1	Aus	iLO Sicherheits-Override	Die Option ermöglicht Administratoren den vollständigen Zugriff auf den iLO Prozessor	<b>Offen (aus)</b> Normal <b>Geschlossen (ein)</b> Override
2	Aus	Auswahl des redundanten Bootblocks	Erzwingt Booten vom redundanten Bootblock	<b>Offen (aus)</b> Normal <b>Geschlossen (ein)</b> Redundanter Bootblock (ROM)

# F

---

## Fehlermeldungen des Servers

POST-Fehlermeldungen helfen Ihnen bei der Fehlerbeseitigung und bei der Durchführung elementarer Diagnoseaufgaben beim Server. Eine vollständige Auflistung der Fehlermeldungen und andere Informationen zur Fehlerbeseitigung finden Sie im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der Documentation CD oder online auf der Produktseite von <http://www.hp.com>.

## Technische Daten des Servers

### Technische Daten des Servers

Dieser Anhang enthält Betriebs- und Leistungsdaten des Servers.

**Tabelle G-1: Technische Daten des Servers**

Merkmal	Werte
Abmessungen	
Höhe	17,5 cm
Tiefe	69,2 cm
Breite	46,3 cm
Gewicht	min. 30,8 kg max. 44,5 kg
Eingangsanforderungen (international)	
Nominale Eingangsspannung	180 V bis 264 V
Nominale Eingangs frequenz	47 Hz bis 63 Hz
Nominaler Eingangsstrom	6 A
Eingangsanforderungen (USA)	
Nominale Eingangsspannung	90 V bis 132 V
Nominale Eingangs frequenz	47 Hz bis 63 Hz
Nominaler Eingangsstrom	12 A

wird fortgesetzt

**Tabelle G-1: Technische Daten des Servers** *Fortsetzung*

Merkmal	Werte
Ausgangsleistung des Netzteils	
Nominale Dauerleistung	800 W
Maximale Ausgangsleistung	800 W
Temperaturbereich	
Bei Betrieb	10 bis 35 °C
Ausgeschaltet	-30 bis 60 °C
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	
Bei Betrieb	20% bis 80%
Ausgeschaltet	5% bis 90%
Maximale Verdunstungstemperatur	38,7°C
Wärmeabstrahlung	1,14 kW (3900 btu/hr)

## Fehlerbeseitigung

Dieser Anhang enthält Informationen zur Fehlerbeseitigung speziell für den Server. Hier finden Sie Hinweise zu Fehlern, die während des Serverstarts oder -betriebs auftreten können.

Serverspezifische Informationen über LEDs und Schalter finden Sie in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“.

Ausführlichere Informationen über Fehlerbeseitigungsverfahren, Diagnosewerkzeuge, Fehlermeldungen und vorbeugende Wartungsmaßnahmen finden Sie im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* auf der Documentation CD, die mit dem Server ausgeliefert wird.



**VORSICHT: Es besteht Verletzungsgefahr durch gefährliche Energieniveaus. Die Installation von Optionen sowie die regelmäßigen Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifizierten Computertechnikern durchgeführt werden, die die Gefahren kennen und mit den Verfahren und Sicherheitsmaßnahmen vertraut sind, die bei der Arbeit an Geräten mit gefährlichen Energieniveaus beachtet werden müssen.**

---

In diesem Anhang werden folgende Themen erörtert:

- Server startet nicht

Sie erhalten grundlegende Anleitungen und Lösungsvorschläge für die Diagnose der Probleme, die auftreten können, wenn der Server den Power-On Self-Test (POST, Selbsttest beim Systemstart) nicht vollständig durchführt. Für einen erfolgreichen Serverstart muss dieser Test jedes Mal, wenn Sie den Server einschalten, durchgeführt werden. Erst danach kann der Server das Betriebssystem laden und Softwareanwendungen ausführen.

- Diagnoseschritte

Wenn sich der Server auch nach der Ausführung grundlegender Fehlerbeseitigungsverfahren nicht starten lässt, finden Sie in den Tabellen in diesem Abschnitt mögliche Ursachen für das Problem, Lösungsvorschläge und Verweise auf andere Informationsquellen.

- Probleme nach dem anfänglichen Startvorgang

Hat der Server den POST erfolgreich durchlaufen, können immer noch Fehler auftreten, z. B. kann es vorkommen, dass das Betriebssystem nicht geladen werden kann. Hier finden Sie Anleitungen darüber, was Sie unternehmen können und wo Sie Hilfe finden, wenn Fehler auftreten, nachdem der Server den Selbsttest abgeschlossen hat.

- Weitere Informationsquellen

In diesem Abschnitt sind weitere Referenzinformationen aufgeführt, die für den Server zur Verfügung stehen.

Quellen mit Informationen zur Fehlerbeseitigung, sowohl allgemeiner Natur als auch speziell für diesen Server, die über den Umfang dieses Handbuchs hinausgehen, finden Sie in Tabelle H-8.

## Server startet nicht

In diesem Abschnitt finden Sie systematische Anleitungen, wie Sie bei den häufigsten Problemen, die während des POST auftreten, vorgehen können bzw. wo Sie Hilfe finden. Diesen Test muss der Server jedes Mal beim Einschalten vollständig durchführen. Erst danach kann er das Betriebssystem laden und Softwareanwendungen ausführen.



**VORSICHT: Es besteht Verletzungsgefahr durch gefährliche Energieniveaus. Die Installation von Optionen sowie die regelmäßigen Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von qualifizierten Computertechnikern durchgeführt werden, die die Gefahren kennen und mit den Verfahren und Sicherheitsmaßnahmen vertraut sind, die bei der Arbeit an Geräten mit gefährlichen Energieniveaus beachtet werden müssen.**

Gehen Sie wie folgt vor, wenn der Server nicht startet:

1. Stellen Sie sicher, dass Server und Monitor an eine intakte Steckdose angeschlossen sind.
2. Überprüfen Sie, ob die Stromquelle in Ordnung ist:
  - a. Überprüfen Sie den Zustand anhand der Betriebsanzeige des Systems.
  - b. Prüfen Sie, ob Sie den Netz-/Standby-Schalter richtig gedrückt haben.
3. Prüfen Sie, ob die Netzteile ordnungsgemäß funktionieren, indem Sie die Netzteil-LEDs überprüfen.

**HINWEIS:** Eine ausführliche Beschreibung aller LEDs finden Sie in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“. Weitere Informationen über die Stromversorgung finden Sie im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.

4. Überprüfen Sie die Interlock-LEDs mithilfe des Abdeckungsetiketts. Wenn LEDs gelb leuchten, setzen Sie die entsprechende Komponente neu ein.
5. Wenn das System den POST nicht vollständig durchführt oder das Betriebssystem nicht geladen wird, schlagen Sie im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* nach.
6. Wenn der Server wiederholt neu startet, überprüfen Sie, ob das System nicht aufgrund eines Problems neu startet, das einen ASR-2-Neustart einleitet. Manche Betriebssysteme starten den Server neu, wenn ein Fehler auftritt. Dies ist das Standardverhalten unter Windows Server 2003.
7. Starten Sie den Server neu.

**WICHTIG:** Wenn der Server nicht neu gestartet werden kann, fahren Sie mit dem folgenden Abschnitt „Diagnoseschritte“ fort.

8. Überprüfen Sie, ob die folgende „normale Startprozedur“ abläuft, mit der bestätigt wird, dass das System den Hardware-Mindestanforderungen genügt und im Normalbetrieb gestartet wird:
  - a. Die Betriebsanzeige auf der Frontblende leuchtet nicht mehr gelb (Standby), sondern grün (Ein).
  - b. Die Lüfter werden eingeschaltet. Es ist normal, dass die Lüfter zunächst bei voller Geschwindigkeit laufen und dann langsamer werden.
9. Überprüfen Sie, ob die folgenden Meldungen angezeigt werden, mit denen bestätigt wird, dass das System den Hardware-Mindestanforderungen genügt und im Normalbetrieb gestartet wird:
  - a. ProLiant Logo
  - b. BIOS-Informationen
  - c. Copyright-Informationen
  - d. Prozessorinitialisierung
  - e. Multi-Initiator-Konfiguration
10. Am Schluss des Startvorgangs wird das Betriebssystem geladen.

**WICHTIG:** Wählen Sie das Multi-Initiator Configuration Utility (Strg-A) nur zur Unterstützung für HP Speicher- und Cluster-Optionen.

- f. PXE-Initialisierung
- g. Options-ROMs
- h. SCSI-Geräte

Wenn der Server den POST vollständig durchführt und dann vergeblich versucht, das Betriebssystem zu laden, fahren Sie mit dem Abschnitt „Probleme nach dem anfänglichen Startvorgang“ in diesem Anhang fort.

## Diagnoseschritte

Wenn der Server nicht startet oder wenn er zwar startet, aber der POST nicht vollständig durchgeführt wird, gehen Sie die Fragen in Tabelle H-1 durch, um anhand der aufgetretenen Symptome die geeigneten Maßnahmen zu ermitteln. Die Reihenfolge der Fragen spiegelt den gewöhnlichen Ablauf der Ereignisse während des Startvorgangs wider. Der Tabelle folgt ein Ablaufdiagramm, in dem die empfohlenen Diagnoseschritte und Entscheidungspunkte dargestellt werden.

Je nach Antwort auf diese Fragen werden Sie an eine der nachstehenden Tabellen verwiesen. Diese enthalten eine Übersicht über die möglichen Ursachen für das bestehende Problem, die Optionen, die Ihnen für die Fehlerdiagnose zur Verfügung stehen, Lösungsmöglichkeiten sowie Verweise auf weitere Informationsquellen.

**Tabelle H-1: Diagnoseschritte**

Frage	Aktion
Frage 1:	Wenn nein, fahren Sie mit Frage 2 fort.
Ist die Betriebsanzeige des Systems ausgeschaltet?	Wenn ja, fahren Sie mit Tabelle H-2 fort.
Frage 2:	Wenn ja, fahren Sie mit Frage 3 fort.
Leuchtet die Betriebsanzeige des Systems grün?	Wenn nein, fahren Sie mit Tabelle H-3 fort.
Frage 3:	Wenn ja, fahren Sie mit Frage 4 fort.
Leuchtet die LED für den externen Zustand grün?	Wenn nein, fahren Sie mit Tabelle H-4 fort.
Frage 4:	Wenn ja, fahren Sie mit Frage 5 fort.
Leuchtet die LED für den internen Zustand grün?	Wenn nein, fahren Sie mit Tabelle H-5 fort.
Frage 5: Werden auf dem Monitor Informationen angezeigt?	Wenn ja, verwenden Sie die POST-Meldungen für eine weitere Diagnose. Details finden Sie in Tabelle H-6. Wenn nein, fahren Sie mit Tabelle H-6 fort.

**Tabelle H-2: Ist die Betriebsanzeige des Systems ausgeschaltet?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Ja.	Das System ist nicht ans Netz angeschlossen, oder es liegt keine Spannung an.  Ein Problem mit einem Netzteil liegt vor. Das Netzteil ist nicht richtig angeschlossen bzw. eingesetzt, oder es weist einen defekten Anschluss auf oder ist ausgefallen.  Die Verbindung zwischen der LED-Baugruppe auf der Frontblende und der Platine für Wechselmedienlaufwerke ist defekt.  Die LED-Baugruppe auf der Frontblende ist ausgefallen.	Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel am Netzteil angeschlossen ist.  Stellen Sie sicher, dass das Netzteil nicht beschädigt und richtig eingesetzt ist und die Netzteil-LED beim Einschalten des Servers grün leuchtet. Siehe Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“ zu Position und Status.  Stellen Sie sicher, dass die Netzschaterkabel-Baugruppe richtig auf der Platine für Wechselmedienlaufwerke eingesteckt ist.  Weitere Optionen finden Sie im <i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch</i> .  Wenn sich das Problem durch diese Maßnahmen nicht beheben lässt, wenden Sie sich an einen Servicepartner.
Nein		Wenn die Betriebsanzeige gelb leuchtet, drücken den Netz-/Standby-Schalter.  Siehe Tabelle H-3.
<b>HINWEIS:</b> Informationen zu Verkabelungskonfigurationen finden Sie in Anhang D, „Hinweise zur Verkabelung“. Informationen zur Anordnung und Funktionsweise der LEDs finden Sie in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“.		

**Tabelle H-3: Leuchtet die Betriebsanzeige des Systems grün?**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein	<p>Der Netz-/Standbyschalter wurde nicht richtig gedrückt.</p> <p>Ein Problem mit einem Netzteil liegt vor. Das Netzteil ist nicht richtig angeschlossen bzw. eingesetzt, oder es weist einen defekten Anschluss auf oder ist ausgefallen.</p> <p>Im System ist ein Kurzschluss aufgetreten.</p> <p>Die LED-Baugruppe auf der Frontblende ist ausgefallen.</p>	<p>Drücken Sie den Netzschalter richtig.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass das Netzteil nicht beschädigt und richtig eingesetzt ist und die Netzteil-LED grün leuchtet.</p> <p>Überprüfen Sie, ob verbogene Anschlussstifte oder falsch eingesteckte Erweiterungskarten vorhanden sind.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass die LED-Baugruppe der Frontblende an die Netzteil-Backplane angeschlossen ist.</p> <p>Wenn sich das Problem durch diese Maßnahmen nicht beheben lässt, wenden Sie sich an einen Servicepartner.</p>
Ja		Wenn die Betriebsanzeige des Systems grün leuchtet, siehe Tabelle H-4.

**HINWEIS:** Informationen zu Verkabelungskonfigurationen finden Sie in Anhang D, „Hinweise zur Verkabelung“. Informationen zur Anordnung und Funktionsweise der LEDs finden Sie in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“.

**Tabelle H-4: Leuchtet die LED für den externen Zustand grün?**

Antwort	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
Nein, die LED leuchtet gelb.	Ein Netzteil ist ausgefallen, deshalb ist keine Stromversorgungsredundanz mehr gegeben.	Stellen Sie sicher, dass alle Netzteile ordnungsgemäß an die Stromversorgung angeschlossen sind.  Suchen Sie die gelbe Netzteil-LED, um das fehlerhafte Netzteil zu identifizieren.  Wenn Sie Ersatzteile benötigen und Reparaturarbeiten erforderlich sind, wenden Sie sich an einen Servicepartner.
Nein, die LED leuchtet rot.	Alle installierten Netzteile sind ausgefallen.	Trennen Sie die Netzteile vom Stromnetz ab, und schließen Sie sie wieder an, um den Fehlerzustand aufzuheben.  Ersetzen Sie das Netzteil. Wenn Sie Ersatzteile benötigen und Reparaturarbeiten erforderlich sind, wenden Sie sich an einen Servicepartner.
Ja		Wenn die LED für den externen Zustand grün leuchtet, fahren Sie mit Tabelle H-5 fort.

**HINWEIS:** Informationen zu Verkabelungskonfigurationen finden Sie in Anhang D, „Hinweise zur Verkabelung“. Informationen zur Anordnung und Funktionsweise der LEDs finden Sie in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“.

---

**Tabelle H-5: Leuchtet die LED für den internen Zustand grün?**

Antwort	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
Zur Identifikation der ausgefallenen Komponente (gelbe LED) sehen Sie auf dem Abdeckungsetikett nach.		
Nein, die LED leuchtet gelb.	<p>Der Ausfall eines Prozessors steht bevor.</p> <p>Der Ausfall eines DIMM steht bevor.</p> <p>Eine Speicherbank ist in Ordnung, aber in einer anderen Bank fehlt ein DIMM.</p> <p>Eine Speicherbank ist in Ordnung, aber in einer anderen Bank passen die DIMMs nicht zusammen.</p> <p>Eine Speicherbank ist in Ordnung, aber in einer anderen Bank wurde ein nicht unterstützter DIMM-Typ installiert.</p> <p>Ein redundanter Lüfter ist ausgefallen.</p>	<p>Verwenden Sie die Fehler-LEDs der internen Komponenten auf der Quickfind Diagnoseanzeige, um Folgendes zu identifizieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Bauteile</li> <li>• Fehlerhafte Bauteile</li> <li>• Ausgefallene Bauteile</li> <li>• Unsachgemäß installierte Bauteile</li> </ul> <p>Weitere Anleitungen entnehmen Sie dem Maintenance and Service Guide auf der Documentation CD, die mit dem Server geliefert wird.</p> <p>Wenn Sie Ersatzteile benötigen und Reparaturarbeiten erforderlich sind, wenden Sie sich an einen Servicepartner.</p>

wird fortgesetzt

**Tabelle H-5: Leuchtet die LED für den internen Zustand grün? Fortsetzung**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
Nein, die LED leuchtet rot.	<p>Ein Prozessor ist ausgefallen.</p> <p>Prozessor 1 ist nicht installiert.</p> <p>Der Typ eines Prozessors wird nicht unterstützt.</p> <p>Für einen Prozessor ist kein entsprechendes PPM installiert.</p> <p>Ein PPM ist ausgefallen.</p> <p>Bei einem DIMM ist ein Multibitfehler aufgetreten.</p> <p>Bei einigen DIMM-Paaren stimmen die DIMMs nicht überein.</p> <p>DIMMs fehlen.</p> <p>Der DIMM-Typ wird nicht unterstützt.</p> <p>Ein benötigter Lüfter ist ausgefallen.</p> <p>Überhitzung.</p> <p>Ein Bauteil ist nicht richtig eingesteckt.</p>	<p>Verwenden Sie die Fehler-LEDs der internen Komponenten auf der Quickfind Diagnoseanzeige, um Folgendes zu identifizieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende Bauteile</li> <li>• Ausgefallene Bauteile</li> <li>• Unsachgemäß installierte Bauteile</li> <li>• Überhitzung</li> </ul> <p>Weitere Anleitungen entnehmen Sie dem Maintenance and Service Guide auf der Documentation CD, die mit dem Server geliefert wird.</p> <p>Wenn Sie Ersatzteile benötigen und Reparaturarbeiten erforderlich sind, wenden Sie sich an einen Servicepartner.</p> <p>Überprüfen Sie die Interlock-LEDs oben auf der vorderen Abdeckung. Achten Sie darauf, dass alle Bauteile ordnungsgemäß eingesteckt sind.</p>
Verriegelungsproblem		<p>Stellen Sie sicher, dass die SCSI-Backplane richtig eingesetzt ist, indem Sie die SCSI-Backplane-Platine und die Festplatten neu einsetzen.</p>
Konfigurationsfehler der Prozessor-/Speicherplatine		<p>Überprüfen Sie die Diagnose-LEDs, um festzustellen, ob bei einer Prozessor-/Speicherplatine die PPM- und BRD-LEDs gleichzeitig leuchten.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass der Prozessor und das PPM ordnungsgemäß auf der Prozessor-/Speicherplatine installiert sind.</p>

wird fortgesetzt

**Tabelle H-5: Leuchtet die LED für den internen Zustand grün? Fortsetzung**

<b>Antwort</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Lösungsvorschläge</b>
	Fehler in der Stromversorgung des PPM oder der Platine	<p>Überprüfen Sie die Quickfind Diagnoseanzeige, um festzustellen, ob bei einem PPM, einer Prozessor-/ Speicherplatine oder Systemplatine eine Stromstörung vorliegt.</p> <p>Stellen Sie sicher, dass alle Komponenten fest sitzen.</p> <p>Bleibt der Fehler bestehen, ersetzen Sie die fehlerhafte Komponente.</p> <p>Ein PPM-Fehler wird durch eine leuchtende PPM-LED auf der entsprechenden Prozessor-/ Speicherplatine angezeigt.</p> <p>Leuchtet die BRD-LED der Prozessor-/ Speicherplatine gelb, ersetzen Sie diese.</p> <p>Leuchtet die I/O-Betriebsanzeige gelb, ersetzen Sie die I/O-Systemplatine.</p>
	Abschaltung wegen Überhitzung	<p>Wenn die Therm Trip-LED (Wärmeauslöser-LED) gelb leuchtet, wurde das System unerwartet wegen Überhitzung abgeschaltet.</p> <p>Wenn eine der TEMP-LEDs (Temperatur-LEDs) der Prozessor-/Speicherplatine gelb leuchtet, stellen Sie sicher, dass der Kühlkörper auf dem Prozessor richtig angeschlossen ist, alle Lüfter funktionieren und dass die Umgebung den vorgeschriebenen Parametern entspricht. Sehen Sie die iLO-Protokolle nach Warnungen durch, die mit Wärme zu tun haben.</p>
Ja		Wenn die LED für den internen Zustand grün leuchtet, siehe Tabelle H-6.
<b>Hinweis:</b> Informationen zur Anordnung und Funktionsweise der LEDs finden Sie in Anhang E, „LEDs und Schalter des Systems“.		

**Tabelle H-6: Zeigt der Monitor Informationen an?**

Antwort	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
Nein	Der Monitor wird nicht mit Strom versorgt.  Der Monitor ist nicht richtig angeschlossen.	Stellen Sie sicher, dass das Netzkabel des Monitors eingesteckt ist und dass der Netzschalter des Monitors gedrückt wurde.  Wenn eine Grafikkarte installiert ist, überprüfen Sie, ob das Monitorkabel richtig angeschlossen ist.  Überprüfen Sie die Monitoranschlüsse. Weitere Informationen hierzu finden Sie im <i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch</i> .
	Das NVRAM (nicht flüchtiges RAM) ist fehlerhaft.	Löschen Sie das NVRAM. Lesen Sie den Absatz „ <b>Achtung</b> “ unter der Tabelle. Überprüfen Sie die korrekte Schaltgereinstellung anhand von Anhang E.  Gibt es akustische Hinweise, z. B. mehrere Signaltöne? Bei mehreren Signaltönen handelt es sich um akustische Hinweise auf eine POST-Fehlermeldung. Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen Signaltonfolgen und der entsprechenden POST-Fehlermeldungen finden Sie im <i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch</i> .
	Das System-ROM und das redundante ROM sind fehlerhaft.	Wenn sich das Problem durch diese Schritte nicht beheben lässt, wenden Sie sich an einen Servicepartner.
Ja		Für die Diagnose steht eine Bildschirmanzeige zur Verfügung. Bestimmen Sie den nächsten Schritt anhand des Verlaufs des POST und der Fehlermeldungen. Eine ausführliche Beschreibung der einzelnen POST-Fehlermeldungen finden Sie im <i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch</i> .



**ACHTUNG:** Wenn Sie das NVRAM löschen, werden die Konfigurationsdaten ebenfalls gelöscht. Lesen Sie die vollständige Anleitung im Server Maintenance and Service Guide, bevor Sie diesen Schritt ausführen, sonst könnte es zu Datenverlust kommen.

## Probleme nach dem anfänglichen Startvorgang

Hat der Server den POST erfolgreich durchlaufen, können immer noch Fehler auftreten, z. B. kann es vorkommen, dass das Betriebssystem nicht geladen werden kann. Nutzen Sie Tabelle H-7, um Probleme bei der Serverinstallation zu beseitigen, die nach dem ersten Start auftreten.

Weitere Optionen finden Sie im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*.

**Tabelle H-7: Probleme nach dem anfänglichen Startvorgang**

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
Das ProLiant Essentials Foundation Pack kann nicht geladen werden.	Die Voraussetzungen für ProLiant Essentials Foundation Pack sind nicht gegeben.  CD-ROM-Laufwerk ist nicht ordnungsgemäß eingesetzt.	Lesen Sie die ProLiant Essentials Versionshinweise in den ProLiant Essentials Online-Referenzinformationen im ProLiant Essentials Foundation Pack.  Setzen Sie das CD-ROM-Laufwerk neu ein.
	Nicht genügend Arbeitsspeicher vorhanden.	In seltenen Fällen kann beim <b>ersten</b> Booten von ProLiant Essentials auf bestimmten unkonfigurierten Systemen die Meldung „Insufficient Memory“ (Nicht genügend Arbeitsspeicher) angezeigt werden. Führen Sie einen Kaltstart des Computers aus (mit in das CD-ROM-Laufwerk eingelegter ProLiant Essentials Foundation Pack CD), um das Problem zu beheben.
	Vorhandene Software verursacht einen Konflikt.	Führen Sie das System Erase Utility aus. Lesen Sie den Absatz „ <b>Achtung</b> “ unter der Tabelle. Anleitungen finden Sie im <i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch</i> .

wird fortgesetzt

**Tabelle H-7: Probleme nach dem anfänglichen Startvorgang** Fortsetzung

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
ProLiant Essentials schlägt während der Installation fehl.	Fehler während der Installation.	Folgen Sie den Anleitungen, die in der Fehlermeldung enthalten sind. Falls eine Neuinstallation erforderlich ist, führen Sie das System Erase Utility aus. Lesen Sie den Absatz „ <b>Achtung</b> “ unter der Tabelle. Weitere Informationen finden im <i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch</i> .
	CMOS wurde nicht gelöscht.	Führen Sie das System Erase Utility aus. Lesen Sie den Absatz „ <b>Achtung</b> “ unter der Tabelle. Weitere Informationen finden im <i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch</i> .
Der Server kann das Betriebssystem nicht laden.	Ein für das Betriebssystem erforderlicher Schritt wurde ausgelassen.	Befolgen Sie diese Schritte: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stellen Sie fest, an welchem Punkt das Laden des Betriebssystems fehlschlug.</li> <li>2. Entfernen Sie alle geladenen Betriebssysteme.</li> <li>3. Lesen Sie in der Dokumentation zu Ihrem Betriebssystem nach.</li> <li>4. Installieren Sie das Betriebssystem neu.</li> </ol>
	Ein Installationsproblem ist aufgetreten	Schlagen Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem und in den ProLiant Essentials Versionshinweisen nach, die Sie auf der ProLiant Essentials for Servers CD finden.  Führen Sie RBSU aus, und überprüfen Sie das Menü <i>OS Selection</i> (Betriebssystemauswahl).
	Ein Problem mit der Hardware, die Sie dem System hinzugefügt haben, ist aufgetreten.	Lesen Sie in der Dokumentation zu der Hardware nach.  Informationen über die korrekte SCSI-Busverkabelung für das Gerät finden Sie in Anhang D, „Hinweise zur Verkabelung“.

wird fortgesetzt

**Tabelle H-7: Probleme nach dem anfänglichen Startvorgang** Fortsetzung

Problem	Mögliche Ursachen	Lösungsvorschläge
Der Server kann das Betriebssystem nicht laden. <i>Fortsetzung</i>	Ein Problem mit der Hardware, die einem neuen „Configure to Order“-System (sofern verfügbar) hinzugefügt wurde, ist aufgetreten.	Sie müssen die Softwareinstallation des vorinstallierten Betriebssystems abschließen, bevor Sie neue Hardware zum System hinzufügen. Befolgen Sie dazu die Anleitungen im <i>Benutzerhandbuch zur vorinstallierten Betriebssystemsoftware</i> . Entfernen Sie die neue Hardware, und schließen Sie die Softwareinstallation ab. Installieren Sie danach die neue Hardware wieder.



**ACHTUNG:** Das System Erase Utility löscht alle Konfigurationsdaten sowie die auf allen angeschlossenen Festplatten vorhandenen Daten. Lesen Sie den entsprechenden Abschnitt und den dazugehörigen Warnhinweis im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch*, bevor Sie diesen Vorgang durchführen.

Im *HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch* finden Sie Folgendes:

- Hinweise darauf, welche Informationen Sie bei der Diagnose von Softwareproblemen notieren und bei der Kontaktaufnahme mit dem Support bereithalten müssen
- Anleitungen zur Aktualisierung des Betriebssystems und seiner Treiber
- Informationen über verfügbare Wiederherstellungsoptionen und Ratschläge zur Minimierung von Ausfallzeiten

## Weitere Informationsquellen

Weitere Informationen erhalten Sie in den folgenden Quellen.

**Tabelle H-8: Informationsquellen zur Fehlerbeseitigung**

Informationsquelle	Beschreibung
<i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch</i>	In diesem Handbuch finden Sie Informationen zur Fehlerbeseitigung, die über den Rahmen dieses Dokuments hinausgehen. Das Handbuch enthält allgemeine Informationen zur Fehlerbeseitigung bei Hardware und Software für alle ProLiant Server, eine vollständige Liste der Fehlermeldungen sowie Erläuterungen von möglichen Ursachen und geeignete Maßnahmen. Sie finden dieses Handbuch auf der Documentation CD, die mit dem Server ausgeliefert wird. Sie können auf der folgenden Produkt-Website nachsehen, ob Sie die neueste Version des <i>HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuchs</i> besitzen: <a href="http://www.hp.com">http://www.hp.com</a>
<i>HP ProLiant DL585 Server Maintenance and Service Guide</i>	Dieses Handbuch enthält eine komplette Liste aller erhältlichen Ersatzteile sowie Anleitungen zu deren Entfernung und Austausch. Sie finden dieses Handbuch auf der Documentation CD, die mit dem Server ausgeliefert wird, und auf der Produkt-Website unter <a href="http://www.hp.com">http://www.hp.com</a> Folgen Sie dem Link für die Maintenance and Service Guides, und laden Sie das Handbuch für Ihren Server herunter.
Weitere Online-Dokumentation	Product Bulletin QuickSpecs OS Support Matrix

Informationen über Garantie- und Serviceleistungen sowie über Support-Upgrades (Care Pack Services) finden Sie auf der Produkt-Website unter <http://www.hp.com>

---

# Index

## A

### Abdeckungen

- Entfernen 2-7
- Öffnen 2-7

### Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul

- 5i Plus Speichermodul,  
anschließen 4-48
- Aufladen 4-48
- Ausrichten 4-47
- Installieren 4-46, 4-47
- LED, Positionen E-12
- LEDs, Status E-12
- Merkmale 4-45
- Verkabeln 4-48, D-5

### Anbringen

- Kabelführungsarm 3-20

### Anforderungen

- Batterieaustausch C-1
- Erdung 3-6
- Luftzufuhr 3-3
- Mindestabstände 3-3
- Optimale Betriebsumgebung 3-3
- Stromzufuhr 3-5
- Temperatur 3-4

### Anschlüsse

- Integrated Lights-Out Manager 3-17
- Maus 3-17
- Monitor 3-17
- Netzeingänge 3-17
- NICs 3-17

Rückseite 3-17

Seriell 3-17

Tastatur 3-17

USB 3-17

**ASR-2** Siehe Automatic Server Recovery-2  
(ASR-2)

### Austauschen

- Lüfter, Hot-Plug 4-33
- Auto-Konfigurationsprozess 5-10
- Automatic Server Recovery 5-6
- Automatic Server Recovery-2 (ASR-2)
  - Deaktivieren 5-19
  - Definition 5-18
  - Funktionen 5-19

## B

### Batterie

- Austausch, Anforderungen C-1
- Entfernen C-2
- Hinweis zum Austausch A-7
- Installieren C-1, C-3
- Recyceln oder entsorgen A-7
- Vorsicht C-1

**BBWCE** Siehe Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul

### Betriebssysteme

- Installationsprobleme H-14
- Installieren 3-27, 3-28

### Blindmodule

- Festplatte 4-16
- Hot-Plug-Netzteile, entfernen 4-36

Bus-Nummern, White Paper 4-40

## C

CarePaq H-16

CD-ROM-Laufwerk  
Entfernen 4-29  
Installieren 4-30  
Position 4-28

CDs

Management CD 5-16  
Rack Products Documentation 3-2  
SmartStart CD 5-16

## D

Datenverlust, Achtung H-13

Diagnoseanzeige E-14

Diskettenlaufwerk  
Entfernen 4-29  
Installieren 4-30  
Position 4-28

Doppelkern-Prozessoren 4-5

Duplexmodus

Definition 4-15  
Umstellen 4-19

Duplex-Modus

Verkabeln D-1

DVD-Laufwerk

Entfernen 4-29  
Installieren 4-30  
Position 4-28

## E

Einschalten

Verfahren 2-1

Einschieben

Server in Rack 2-6

Elektrostatische Schäden  
Vorbeugen B-1

Entfernen

Abdeckungen 2-7

Batterie C-2

Blindmodul, Hot-Plug-Netzteile 4-36

Festplatte 4-17

Laufwerkblindmodul 4-16

Lüfter, Hot-Plug 4-33

Medienlaufwerk 4-29

Netzteile, Hot-Plug 4-36

Systembatterie C-2

Torx T-15-Schlüssel 2-3

Versandhalterung 3-8

Vorderer Lüfterkäfig 4-46

Erdung

Anforderungen 3-6

Methoden B-2

Erweiterter automatischer

Konfigurationsvorgang 5-10

Erweiterungskarten

Installationsrichtlinien 4-39

Non-Hot-Plug, installieren 4-41

Spitzenfrequenz, PCI-X 4-39

Erweiterungssteckplatzabdeckungen,  
entfernen 4-41

Erweiterungssteckplätze

Merkmale 4-39

White Paper 4-40

Erweiterungssteckplatzriegel

Öffnen 4-41

Schließen 4-43

## F

FCC-Hinweise

Änderungen an Geräten A-3

Geräte der Klasse A A-2

Geräte der Klasse B A-2

Klassifizierungsetikett A-1

Konformitätserklärung A-3

Maus A-4

Federal Communications Commission,

Hinweise Siehe FCC-Hinweise

Fehlerbeseitigung

Betriebsanzeige H-7

Betriebsanzeige des Systems H-6

- Bildschirmanzeige H-12  
 BIOS-Probleme H-14  
 CD-ROM-Probleme H-13  
 CMOS-Probleme H-14  
 Diagnostizieren von Problemen H-14  
 Fehlerdiagnose H-5  
 Fehlermeldungen F-1  
 Installationsprobleme H-13, H-14  
 LED für externen Zustand H-8  
 LED für internen Zustand H-9  
 Monitorprobleme H-12  
 Neu hinzugefügte Hardware H-14  
 NVRAM-Probleme H-12  
 POST-Meldungen F-1  
 Probleme mit Configure-to-Order-Systemen H-15  
 Probleme mit vorinstallierter Software H-15  
 Probleme nach dem anfänglichen Startvorgang H-13  
 ProLiant Essentials, Probleme H-13, H-14  
 Ressourcen H-16  
 ROM-Probleme H-14  
 Schritte H-3, H-5, H-14  
 Server startet nicht H-3  
 Speicherprobleme H-13  
 Startprobleme H-3, H-14  
 Website F-1  
 Fehlermeldungen  
   POST H-12  
   Server F-1  
 Festplatten, Hot-Plug  
   Entfernen 4-17  
   Installationsreihenfolge 4-15  
   Installationsrichtlinien 4-16  
   Installieren 4-14, 4-18  
   LEDs, Position E-3, E-6  
   LEDs, Status E-3, E-6  
   SCSI IDs 4-15  
   Verkabeln D-1  
   Verkabeln, Duplex-Modus D-1  
   Verkabeln, Simplexmodus D-2  
 Festplattenkäfig  
   Installieren 4-20  
 Frontblende  
   LEDs, Position E-2  
   LEDs, Status E-2
- ## G
- Geräteschaden, Vorsicht 4-1  
 Gewicht, Vorsicht 3-13
- ## H
- Haltebügel, Sichern des Netzkabels 3-19  
 Handbücher  
   Benutzerhandbuch zur vorinstallierten Betriebssystemsoftware H-15  
   HP ProLiant DL585 Maintenance and Service Guide 3-29  
   HP Server Fehlerbeseitigungs-Handbuch H-1  
   Integrated Lights-Out  
     Benutzerhandbuch 5-11  
   ROM-Based Setup Utility  
     Benutzerhandbuch 5-3  
   SmartStart Scripting Toolkit User Guide 5-17  
 Hilfe-Ressourcen xiii  
 Hinzufügen Siehe Installieren  
 Hot-Plug-Festplatte *Siehe* Festplatten, Hot-Plug  
 Hot-Plug-Festplatten, LEDs  
   Fehlerstatus E-3  
   Laufwerksaktivität E-3  
   Online-Status E-3  
 Hot-Plug-Lüfter  
   Entfernen 4-33  
   Installieren 4-33  
   LED E-9  
   LED, Position E-9  
   LED, Status E-9  
   Position 4-32

Hot-Plug-Netzteile *Siehe* Netzteile, Hot-  
Plug  
Hot-Plug-SAS-Festplatte *Siehe* Festplatten,  
Hot-Plug  
Hot-Plug-SATA-Festplatte *Siehe*  
Festplatten, Hot-Plug  
Hot-Plug-SCSI-Festplatte *Siehe* Festplatten,  
Hot-Plug  
HP Server Fehlerbeseitigungs-  
Handbuch F-1  
HP Website xiii  
Hyper-Transport Technologie 1-1

**I**

Insight Manager 7  
Definition 5-18  
Installationsprobleme  
Betriebssystemprobleme H-14  
Nicht genügend Speicher,  
Meldung H-13  
ProLiant Essentials, Fehler H-14  
ProLiant Essentials, Fehlschlag H-13  
Vorinstallierte Betriebssysteme H-15  
Installieren  
Akkugepuffertes Schreib-Cache-  
Modul 4-46, 4-47  
Batterie C-1, C-3  
Betriebssystem 3-27, 3-28  
CD-ROM-Laufwerk 4-30  
Diskettenlaufwerk 4-30  
DVD-Laufwerk 4-30  
Festplatte, Hot-Plug 4-18  
Festplattenkäfig 4-20  
Medienlaufwerk 4-30  
Netzteil, Hot-Plug 4-37  
Non-Hot-Plug-Erweiterungskarte 4-41  
Prozessor-/Speicherplatinen 4-4  
Rack-Modell 3-10  
SAS-Controller 4-20  
SAS-Festplatte 4-26  
SATA-Controller 4-20  
SATA-Festplatte 4-26

Stromübertragungsplatine 4-21  
Systembatterie C-1, C-3  
IPL (Standard Boot Order),  
Menüoption 5-5

**K**

Kabel  
Akkugepuffertes Schreib-Cache-  
Modul D-5  
FCC-Zulassungshinweise A-4  
SCSI D-1  
Kabelführungsarm, anbringen 3-20  
Komponenten  
Rückseite 3-17  
Konfiguration  
Automatisch beim ersten Start 5-10  
Konformitätserklärung A-3  
Kontakt zu HP xiii

**L**

Lasergerät, Zulassungshinweis A-6  
Laufwerkblindmodul *Siehe* Blindmodule  
Laufwerke  
CD-ROM *Siehe* CD-ROM-Laufwerk  
Diskette *Siehe* Diskettenlaufwerk  
DVD *Siehe* DVD-Laufwerk  
Festplatten *Siehe* Festplatten, Hot-Plug  
Wechselmedien 4-28  
Laufwerkschächte  
Hot-Plug-Festplatte, installieren 4-18  
Hot-Plug-Festplatten,  
Installationsreihenfolge 4-15  
Laufwerkblindmodul, entfernen 4-16  
SCSI-Festplatte, entfernen 4-17  
Universelle Medien 4-28  
Unterstützte 4-14

LEDs  
Akkugepuffertes Schreib-Cache-  
Modul E-12  
Festplatte, Hot-Plug E-3, E-6  
Frontblende E-2

Hot-Plug-SAS-Festplatten E-6  
Hot-Plug-SATA-Festplatten E-6  
Lüfter, Hot-Plug E-9  
Netzteile, Hot-Plug E-10  
QuickFind Diagnoseanzeige E-14  
Lieferumfang 3-8  
Lüfter, Hot-Plug  
    Austauschen 4-33  
    Entfernen 4-33  
    LED E-9  
    LED, Position E-9  
    LED, Status E-9  
    Position 4-32  
    Vorderer Lüfterkäfig, entfernen 4-46  
Lüfterkäfig, entfernen 4-46  
Luftzufuhr-Anforderungen 3-3

## M

Maintenance and Service Guide 3-29  
Mauskonformitätserklärung A-4  
Medien  
    Laufwerk, entfernen 4-29  
    Laufwerk, installieren 4-30  
Medienlaufwerke  
    Entfernen 4-29  
    Installieren 4-30  
    Position 4-13  
    Unterstützte 4-13  
Merkmale  
    Erweiterungssteckplätze 4-39  
    NICs 1-1  
    PCI-X-Technologie 4-39  
    Prozessoren 1-1  
    Speicher 4-9  
Mindestabstände 3-3  
Mindestabstände und Luftzufuhr,  
    Anforderungen 3-3  
Monitor  
    Problemdiagnose H-12

## N

Netzkabel  
    Anschließen 4-38  
Netzteile, Hot-Plug  
    Blindmodul, entfernen 4-36  
    Entfernen 4-36  
    Installieren 4-37  
    LEDs, Position E-10  
    LEDs, Status E-10  
    Netzkabel, anschließen 4-38  
    Netzkabel-Haltebügel 4-38  
    Position 4-35  
    Transportschutzschraube 4-37  
Netzwerkcontroller (NIC) 1-1  
Nicht flüchtiges RAM *Siehe NVRAM*  
Nivellierungsfüße 3-7  
Non-Hot-Plug-Erweiterungskarten,  
    installieren 4-41  
Normaler Startablauf H-4  
NVRAM  
    CMOS-Problemdiagnose H-14  
    Löschen H-12  
    Problemdiagnose H-12  
    Wann löschen H-12

## O

Öffnen  
    Abdeckungen 2-7  
    Erweiterungssteckplatzriegel 4-41  
Online ROM Flash  
    Component Utility 5-14  
    Leistungsmerkmale 5-14  
Optimale Betriebsumgebung 3-3  
Optionen  
    Hot-Plug 4-14  
    Hot-Plug-SAS-Festplatte 4-20  
    Hot-Plug-SATA-Festplatte 4-20  
    Telco Rack 3-10  
    Warnhinweise 4-1  
Override-Schalter für iLO/Redundantes  
    ROM (SW5)

Einstellungen E-21  
Position E-21

## P

PCI-X-Busse, Nummern 4-40  
PCI-X-Technologie  
    Lastausgleich 4-39  
    Leistungsausgleich 4-40  
    Merkmale 4-39  
    Non-Hot-Plug-Erweiterungskarte,  
        installieren 4-41  
    Spitzenfrequenz 4-39  
    Steckplatz-Bestückung 4-40  
Position  
    Akkugepuffertes Schreib-Cache-Modul,  
        LEDs E-12  
    Anschlüsse auf der Rückseite 3-17  
    Festplatte, Hot-Plug-LEDs E-3, E-6  
    Festplatten, LEDs E-3, E-6  
    Frontblende, LEDs E-2  
    Komponenten an der Rückseite 3-17  
    LEDs der QuickFind  
        Diagnoseanzeige E-14  
    Lüfter, Hot-Plug 4-32  
    Lüfter, Hot-Plug-LED E-9  
    Medienlaufwerke 4-28  
    Netzteile, Hot-Plug 4-35  
    Netzteile, Hot-Plug-LEDs E-10  
    Override-Schalter für iLO/Redundantes  
        ROM E-21  
    Override-Schalter für iLO/Redundantes  
        ROM (SW5) E-21  
    Prozessor-/Speicherplatinen 4-3  
    Schächte für universelle  
        Medienlaufwerke 4-28  
    Speicher 4-3  
    Speichergeräte 4-13  
    Tork T-15-Schlüssel 2-3  
POST-Fehlermeldungen F-1, H-12  
ProLiant Essentials  
    Definition 5-16

Diagnose bei Fehlschlag der  
    Installation H-13, H-14  
Installationsprobleme H-13  
Speicherprobleme H-13  
Prozessor-/Speicherplatinen  
    Aufrüsten 4-5  
    Installieren 4-4  
    Position 4-3  
    Warnhinweise 4-2  
Prozessoren 1-1  
    Doppelkern 4-5  
Prozessor-Power-Module (PPMs)  
    Wann austauschen H-12

## Q

QuickFind Diagnoseanzeige  
    LEDs, Position E-14  
    LEDs, Status E-14

## R

Rack  
    Achtung 3-7  
    Anforderungen, Erdung 3-6  
    Anforderungen, Mindestabstände und  
        Luftzufuhr 3-3  
    Anforderungen, Stromzufuhr 3-5  
    Anforderungen, Temperatur 3-4  
    Ausfahren des Servers 2-4  
    Einschieben des Servers 2-6  
    Planungshilfen 3-2  
    Ressourcen, Custom Builder  
        Konfigurations-Tools 3-2  
    Ressourcen, Rack Products  
        Documentation CD 3-2  
    Ressourcen, Video zur Installation von  
        Rack-Produkten 3-2  
    Warnhinweise 3-7  
Rack-Installation  
    Anschlüsse auf der Rückseite 3-17  
    Einbau des Servers 3-14  
    Einschieben des Servers 3-16

- Haltebügel 3-19
- Installationsrichtlinien 3-10
- Kabelführungsarm, anbringen 3-20
- Netzkabel, Haltebügel 3-19
- Peripheriegeräte, anschließen 3-17
- Rack-Schablone, abmessen 3-10
- Rack-Schablone, markieren 3-10
- Rack-Schienenbaugruppen,  
anpassen 3-12
- Rack-Schienenbaugruppen,  
Schienenpresshebel 3-11
- Rändelschrauben 3-16
- Schienenpresshebel 3-11
- Überblick über Installation 3-10
- Vorbereitungsaufgaben 3-10
- Racks, Compaq Racks der Serie 7000
  - Achtung 3-4
- Racks, Fremdhersteller
  - Achtung 3-4
- Rack-Schablone
  - Abmessen 3-10
  - Markieren des Racks 3-10
- Rack-Schienenbaugruppen
  - Anpassen 3-12
  - Schienenpresshebel 3-11
- Rändelschrauben
  - Rack 3-16
  - Vorderseite 2-4
- RBSU *Siehe ROM-Based Setup Utility (RBSU)*
- Redundantes ROM
  - Sicherheitsvorteile 5-13
  - Unterstützung 5-13
  - Zugriff auf Einstellungen 5-13
- Registrieren des Servers 3-29
- Ressourcen, Rack-Planung 3-2
- Richtlinien
  - Festplatten, Hot-Plug-Installation 4-16
  - Installieren von
    - Erweiterungskarten 4-39
  - Rack-Modell-Installation 3-10
  - SAS-Festplatte 4-25
  - SATA-Festplatte 4-25
- Sicherheit am Arbeitsplatz und  
Gesundheit 3-13
- ROM
  - BIOS-Problemdiagnose H-14
  - Fehlerhaft 5-14
  - Problemdiagnose H-14
  - Updates im Internet 4-2
- ROM-Based Setup Utility (RBSU)
  - Advanced Options 5-6
  - Automatic Server Recovery 5-6
  - Date and Time 5-5
  - Leistungsmerkmale 5-2
  - Menüs 5-3
  - Navigation 5-2
  - Nutzung 5-3
  - PCI-X Devices 5-4
  - Server Passwords 5-5
  - Speichern der Einstellungen 5-3
  - Standard Boot Order 5-5
  - Standardeinstellungen 5-8
  - System Options 5-4
  - Utility-Language 5-7
- ROMPaq Utility
  - Definition 5-14
- ROM-Unterstützung für vorhandene USB-Geräte
  - Leistungsmerkmale 5-15
  - Unterstützung 5-15
- Routinemäßige Wartung 3-29
- Rückseitige Komponenten
  - Position 3-17

## S

- SAS-Controller
  - Installieren 4-20
  - Verkabeln D-4
- SAS-Festplatte
  - Installieren 4-20, 4-26
  - Optionen 4-20
  - Richtlinien 4-25
- SAS-Festplatten-IDs 4-25
- SAS-Festplattenkäfig, Verkabeln D-3

- SATA-Controller
  - Installieren 4-20
  - Verkabeln D-4
- SATA-Festplatte
  - Installieren 4-20, 4-26
  - Optionen 4-20
  - Richtlinien 4-25
- SATA-Festplatten-IDs 4-25
- SATA-Festplattenkäfig, Verkabeln D-3
- Schächte
  - CD-ROM 4-28
  - Diskette 4-28
  - DVD 4-28
  - Laufwerk 4-14
  - Universelles Medienlaufwerk,  
Position 4-28
- Schalter
  - Override, iLO/Redundantes ROM  
(SW5) E-21
  - System-ID (SW4) E-20
  - Systemplatine E-17
- Schienebefreihebel
  - Position 2-6
  - Vorsicht 2-6
- Schrauben, Transport der Hot-Plug-  
Netzteile 4-37
- SCSI-Backplane, entfernen 4-21
- SCSI-Festplatten
  - Entfernen 4-17
  - Installieren 4-18
  - Verkabeln, Duplexmodus D-1
  - Verkabeln, Simplexmodus D-2
- SCSI-Geräte
  - Installationsrichtlinien 4-16
  - Umstellen von Duplex auf  
Simplex 4-19
- SCSI-IDs 4-15
- Server
  - Abmessungen G-1
  - Ausfahren aus dem Rack 2-4
  - Einschalten 2-1
  - Einschieben in Rack 2-6, 3-16
  - Einsetzen in Rack-Schienen 3-14
- Fehlermeldungen F-1
- Gewicht G-1
- Komponenten an der Rückseite 3-17
- Konfigurieren 3-27
- Lieferumfang 3-8
- Registrieren 3-29
- Routinemäßige Wartung 3-29
- Technische Daten G-1
- Server Asset Tags, Menü 5-6
- Server-Fehlermeldungen F-1
- Server-Leistungsmerkmale 1-1
- Server-Registrierung 3-29
- Simplex/Duplex-Schalter 4-19
- Simplexmodus
  - Definition 4-15
  - Umstellen 4-19
  - Verkabeln D-2
- SmartStart Scripting Toolkit,  
Definition 5-17
- Speicher
  - Leistungsmerkmale 4-9
  - Merkmale 4-9
  - Mindestanforderungen 4-10
  - Nicht genügend für Installation H-13
  - Position 4-3
  - Problemdiagnose H-13
  - Richtlinien zum Bestücken 4-10
  - Richtlinien zum Bestücken, 4 DIMM-  
Steckplätze 4-12
  - Richtlinien zum Bestücken, 8 DIMM-  
Steckplätze 4-10
- Speichergeräte
  - Position 4-13
  - Unterstützte 4-13
- Speichermodul, 5i Plus
  - Anschließen 4-48
  - Position D-5
  - Verkabeln D-5
- Standard Boot Order, Menüoption 5-5
- Starten
  - Normaler Ablauf H-4
- Stromübertragungsplatine, installieren 4-21
- Stromzufuhr, Anforderungen 3-5

SW3-Schalter E-18  
Symbole im Text xi  
System Erase Utility  
    Achtung H-13  
    Verwendung H-13  
Systembatterie  
    Austausch, Anforderungen C-1  
    Entfernen C-2  
    Installieren C-1, C-3  
    Vorsicht C-1  
System-ID-Schalter (SW4)  
    Einstellungen E-20  
    Position E-20  
System-LEDs  
    Extern E-1  
    Intern E-1  
Systemplatine  
    Override-Schalter für iLO/Redundantes ROM (SW5) E-21  
    System-ID-Schalter (SW4) E-20  
Systemplatinenschalter  
    Override-Schalter für iLO/Redundantes ROM (SW5) E-21  
    Position E-17  
Systemwartungsschalter, SW3 E-18

## T

Technische Daten des Servers G-1  
Telco Rack, Vorsicht 3-10  
Telefonnummern xiii  
Temperaturanforderungen 3-4  
Torx T-15-Schlüssel  
    Entfernen 2-3  
    Position 2-3  
Transportschutzschraube 4-37

## U

Ultra3- und Ultra320-Laufwerke 4-14  
Umstellen, Duplex- auf Simplexmodus 4-19  
USB-Unterstützung 5-15

## V

Verkabeln  
    5i Plus Speichermodul D-5  
    Akku gepuffertes Schreib-Cache-Modul 4-48  
    Festplatten D-1  
    Festplatten, Duplexmodus D-1  
    Festplatten, Simplexmodus D-2  
    SAS-Controller D-4  
    SATA-Controller D-4  
    SCSI-Controller D-1  
    SCSI-Festplatten, Simplexmodus D-2  
    Verletzungsgefahr, Vorsicht 4-1  
    Versandhalterung, entfernen 3-8  
    Vertriebspartner xiii  
    Vorderer Lüfterkäfig 4-46  
    Vorderseite  
        Rändelschrauben, lösen 2-4

## W

Website, HP xiii  
Websites  
    Betriebssystem, unterstützte Funktionen 5-15  
    CarePaq H-16  
    Garantie H-16  
    HP xiii  
        Maintenance and Service Guide H-16  
Weitere Informationen xiii  
White Papers, PCI-X-Bus-Nummern 4-40

**Z**

Zulassungshinweise

Änderungen an Geräten A-3

Europäische Union A-5

Geräte der Klasse A A-2

Geräte der Klasse B A-2

Kabel A-4

Kanada A-4

Mauskonformitätserklärung A-4

Zulassungsnummer A-1